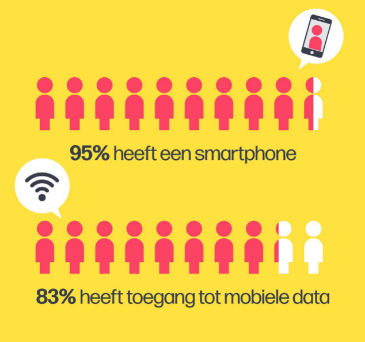
|  |  |
| --- | --- |
| *Logo school* | **Werkbundel: statistiek** |
| Naam: …………………………………………………………….  Klas: ……………………………………………………………….  Volgnummer: ………………………………………………… |

|  |  |
| --- | --- |
| **Meenemen!** | * Schrijfgerief (pen, potlood, gum…) * Rekenmachine * Geodriehoek * Verschillende kleuren markeerstiften, pennen, potloden of stiften |

# Stat – te – wat?!

“Statistiek, wat is dat nu weer voor raar beest?” Dat zal jij nu wel denken, maar jij weet heel goed wat dat is! Je zal het niet die naam hebben gegeven, maar je ziet het overal. Kijk maar naar de voorbeelden.

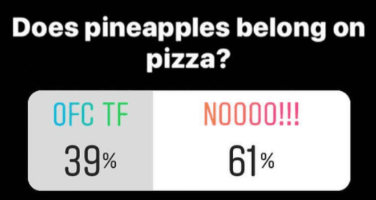
Voorbeeld 1: Jongeren en hun smartphone *(Sellam, 2018)*

1. Wat kom jij te weten als je naar de afbeeldingen kijkt?

95% van de jongeren heeft een smartphone (1)  
83% van de jongeren heeft toegang tot mobiele data (2)

1. Hoe weten de mensen, die dit hebben gemaakt, dit allemaal over de jongeren? Ze hebben dit gevraagd aan de jongeren.
2. Hoe hebben ze het **voorgesteld**? (Hoe maken zij dit aan ons duidelijk?)

Met procenten en met mannetjes.

****Voorbeeld 2: Ananas op een pizza, ja of nee? *(Isabel, 2019)*

1. Wat kom jij te weten als je naar de poll kijkt?

61% vindt dat er geen ananas op pizza hoort. 39% vindt van wel.

1. Wat is er gebeurd zodat wij weten hoeveel procent er voor een antwoord kiest?

Ze hebben een poll op Instagram gemaakt en mensen hebben er op geklikt.

1. Hoe hebben ze het **voorgesteld**? (Hoe maken zij dit aan ons duidelijk?)

Met procenten en de balk.

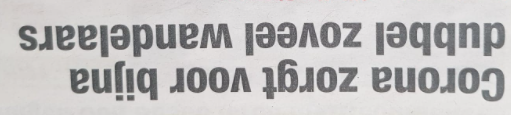
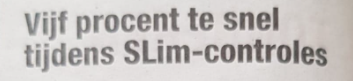
1. Wat is het **besluit**? (Mag ananas op een pizza?)

Nee.

|  |  |
| --- | --- |
| Image result for uitroepteken | **Wat is statistiek?:** Statistiek is de wetenschap die zich bezighoudt met het verzamelen, voorstellen, beschrijven en interpreteren van gegevens.  **Wat zijn gegevens?:** Gegevens zijn de antwoorden die je krijgt als je een vraag stelt.  **Welke stappen voer je uit bij statistiek?**  Stap 1: gegevens (antwoorden) verzamelen  Stap 2: voorstellen  Stap 3: besluiten |

## Statistiek in de krant

Statistiek vind je overal, ook in de krant. Kijk maar eens naar wat ik heb gevonden in de krant.



Je weet dat dit over statistiek gaat als jij je afvraagt **hoe ze dit allemaal weten**.

Maar kijk eens wat ik nog allemaal in de krant ben tegengekomen. Dit is ook statistiek. Deze voorstellingswijzen ben je normaal gezien al eens in de lagere school tegengekomen. Weet jij nog hoe ze noemen? Verbind de juist afbeelding met de juiste naam.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| • | • | • | • |
| • | • | • | • |
| **STAAFDIAGRAM** | **CIRKELDIAGRAM** | **TABEL** | **LIJNDIAGRAM** |

Oefening:

Lees eerst alle stappen zodat je weet wat je moet doen.

1. Zoek per twee naar een artikel of een voorstellingswijze in de krant die iets te maken heeft met statistiek.
2. Heb je iets gevonden? Steek je hand dan op en wacht tot ik ben komen kijken.
3. Knip het hele artikel uit.
4. Beantwoord de volgende vragen over jouw artikel.
5. Hoe hebben ze de gegevens verzameld? (onderzocht, bevraagd…)

Eigen antwoord.

1. Hoe hebben ze het **voorgesteld**? (met woorden, met een voorstellingswijze…)

Eigen antwoord.

1. Wat kom je allemaal te weten? (geef 2 voorbeelden)

Eigen antwoord.

Voorbeeld:

1. Hoe hebben ze de gegevens verzameld? (onderzocht, bevraagd…) 

*Ze hebben gekeken naar de cijfers van gezondheidsinstituut Sciensano.*

1. Hoe hebben ze het **voorgesteld**? (met woorden, met een voorstellingswijze..)   
    *Met woorden en getallen*
2. Wat kom je allemaal te weten? (geef 2 voorbeelden)

*Aantal besmettingen in Limburg blijft dalen (1), 1397 positieve gevallen in   
 Limburg in een week tijd (2)*

*(Jom, 2021)*

## Statistiek om jou heen!

Opdracht voor thuis

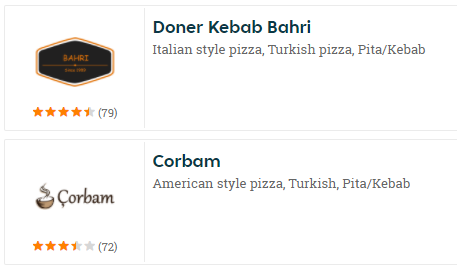
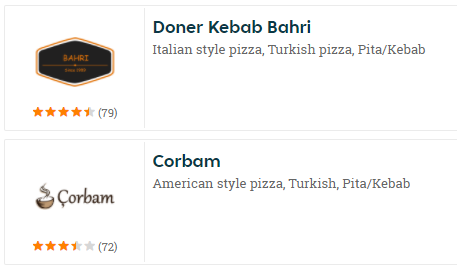
Ga onderweg naar huis, in kranten… opzoek naar statistiek.  
Hoe ga jij bewijzen dan je opzoek bent gegaan?

1. Installeer de app ‘Flipgrid’ op je smartphone.
2. Scan de persoonlijke QR-code die aan je bundel is vastgeniet.
3. Lees de opdracht en bekijk mijn video.
4. Doe hetzelfde als ik heb gedaan, maar dan met andere voorbeelden.

## Waarom bestaat statistiek?

Op een gezellige avond heb je zin in kebab. Je kijkt op Takeaway welke zaken er nog open zijn. Uiteindelijk zijn er nog maar twee open, namelijk ‘Doner Kebab Bahri’ en ‘Corbam’. Beide zaken hebben jouw lievelingskebab en er is geen verschil in prijs.   
Bij welke kebabszaak zou jij bestellen en waarom?

Bij Doner Kebab Bahri, want die heeft meer sterren. (= betere beoordeling)

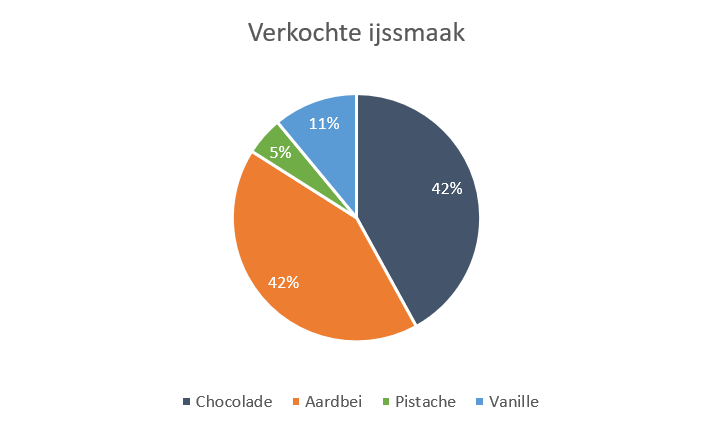


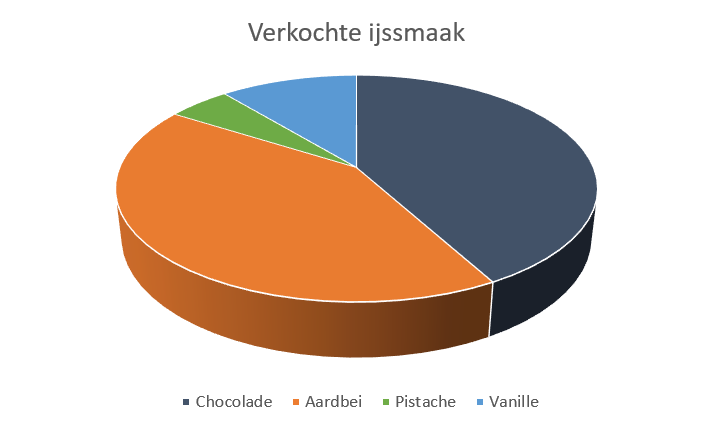
*(Takeaway, 2021)*

|  |  |
| --- | --- |
| Image result for uitroepteken | Statistiek bestaat er om mensen te informeren. |

## Misleiden

Soms willen mensen de waarheid anders voorstellen zodat het voor hen beter is. Ze gaan jou dan eigenlijk **misleiden**. Laat je dus niet vangen!

Voorbeeld 1:

Welke ijssmaak is er het meeste verkocht?

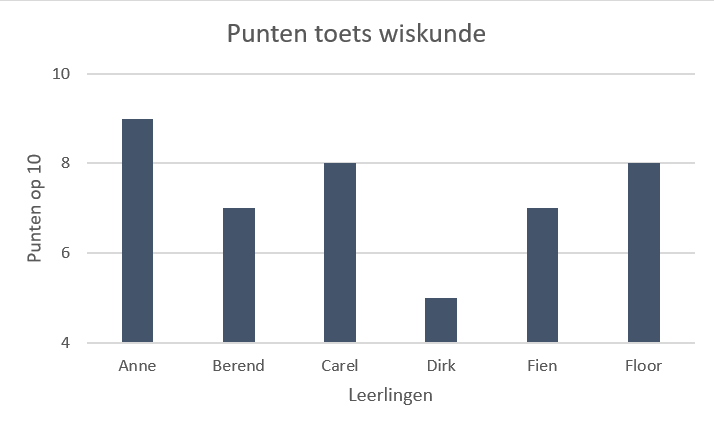
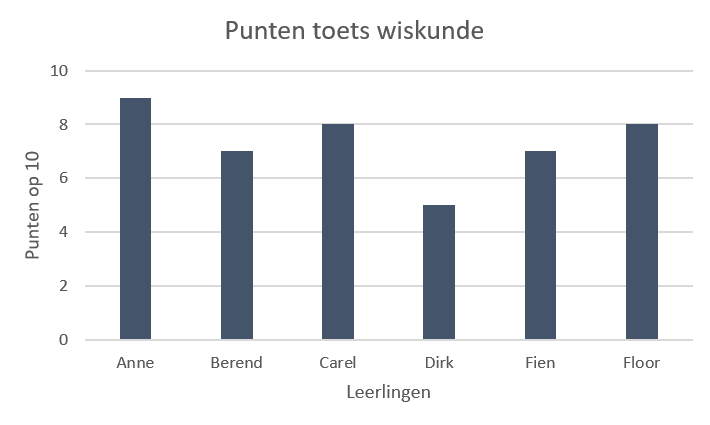
Zowel aardbei als chocolade 🡪

Voorbeeld 2:

Dit zijn twee staafdiagrammen over dezelfde punten van de toets van wiskunde. Anne en Dirk moeten hun punten aan hun ouders laten zien.

Welk staafdiagram laat Anne aan haar ouders zien? De tweede

Welk staafdiagram laat Dirk aan zijn ouders zien? De eerste



# Voorstellingswijzen

|  |  |
| --- | --- |
| Image result for uitroepteken | **Wat is een voorstellingswijze?:** Het is de manier waarop je de gegevens voorstelt.  Een tabel, cirkeldiagram, lijndiagram, staafdiagram en dotplot zijn hier voorbeelden van. |

## Tabel

Vervoersmiddel naar school van de leerlingen uit klas X

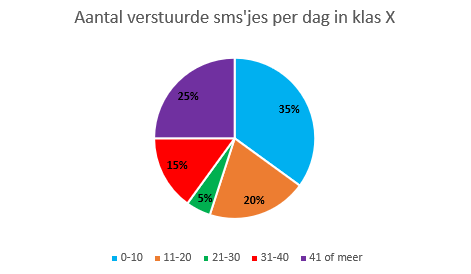
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vervoersmiddel | Te voet | Fiets | Auto | Bus |  |
| Aantal leerlingen |  |  |  |  |  |

Vragen bij de tabel:

1. Over wat gaat de tabel? Vervoersmiddel naar school van de leerlingen uit klas X
2. Wat staat er op de eerste rij? Vervoersmiddelen
3. Wat staat er op de tweede rij? Aantal leerlingen
4. Hoeveel leerlingen komen er met de bus naar school? Antwoord uit de klas
5. Er komen *meer – minder – evenveel* leerlingen te voet dan met de auto. *(Duid het juiste aan)*

|  |  |
| --- | --- |
| Image result for uitroepteken | Een tabel heeft **rijen** (horizontaal) en **kolommen** (verticaal).  Het is heel belangrijk dat een tabel een titel heeft. Anders weet je niet over wat de tabel gaat.  Het is ook heel belangrijk dat je weet over wat de rijen en kolommen gaan. |

## Cirkeldiagram



Vragen bij het cirkeldiagram:

1. Over wat gaat het cirkeldiagram?

Aantal verstuurde sms’jes per dag in klas X

1. Wat staat er onder het cirkeldiagram?

Legende

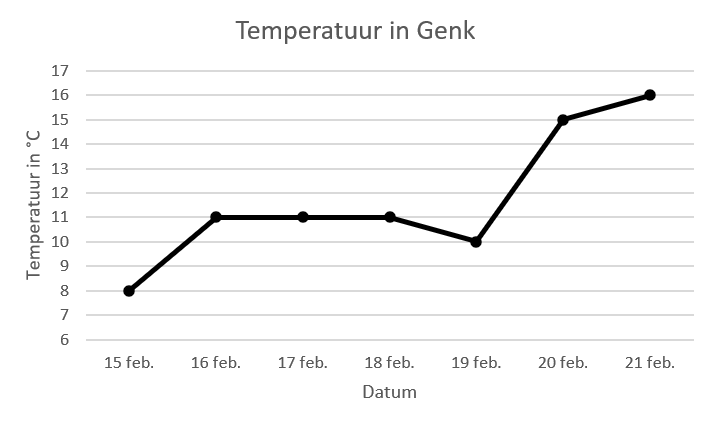
1. Tel de procenten op. Hoeveel kom je uit?

100%

1. Hoeveel procent van de leerlingen stuurt 11-20 sms’jes per dag? 20%
2. Hoeveel procent van de leerlingen stuurt 0 – 30 sms’jes per dag? 35% + 20% + 5% = 60%

|  |  |
| --- | --- |
| Image result for uitroepteken | Het is heel belangrijk dat een cirkeldiagram een titel heeft. Anders weet je niet over wat het cirkeldiagram gaat.  Een legende is ook heel belangrijk!  Als je alle getallen in het cirkeldiagram optelt, moet je altijd het totaal uitkomen. |

## Lijndiagram



Vragen bij het lijndiagram:

1. Over wat gaat het lijndiagram?

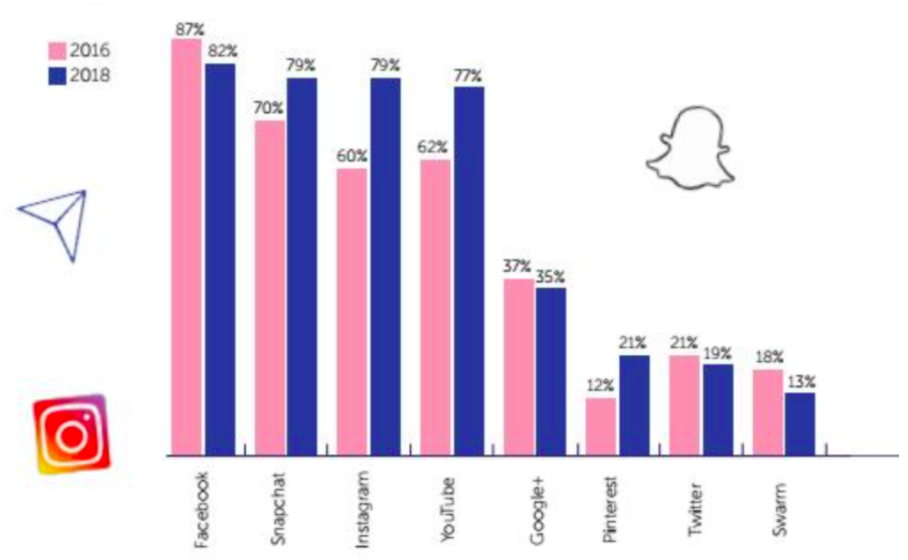
Temperatuur in Genk

1. Wat staat er op de x-as (horizontale as)? Datum
2. Wat staat er op de y-as (verticale as)? Temperatuur in °C
3. Duid in het roze aan waar de temperatuur **stijgt**.
4. Duid in het groen aan waar de temperatuur **daalt**.
5. Duid in het blauw aan waar de temperatuur **constant** is.
6. Wat was de warmste dag van de week? 21 februari
7. Wat was de koudste dag van de week? 15 februari
8. Op welke datum(s) is de temperatuur hoger dan 11°C? 20 en 21 februari
9. Op welke dagen was het even warm? 16, 17 en 18 februari
10. Op 20 februari is het 15 – 10 = 5 °C warmer dan op 19 februari.

|  |  |
| --- | --- |
| Image result for uitroepteken | Een lijndiagram heeft een **x-as** (horizontale as) en een **y-as** (verticale as).  Het is heel belangrijk dat een lijndiagram een titel heeft. Anders weet je niet over wat het lijndiagram gaat.  De lijn van het lijndiagram kan **stijgen**, **dalen** of **constant** zijn. |

## Staafdiagram

**Gebruikte kanalen van jongeren tussen 12 en 18 jaar.**

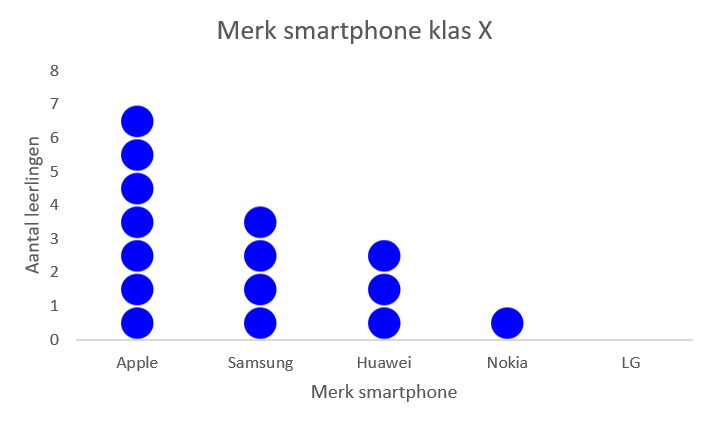
*(2020, K.)*

Vragen bij het staafdiagram:

1. Over wat gaat het staafdiagram? Gebruikte kanalen van jongeren tussen 12 en 18 jaar
2. Wat staat er op de x-as (horizontale as)? Kanalen
3. Wat staat er op de y-as (verticale as)? Procent aantal leerlingen
4. Zijn de staven allemaal even breed? Ja
5. Zijn de staven allemaal even hoog? Nee
6. Hoe noem je hetgeen wat linksboven staat? Legende
7. Hoeveel procent (%) gebruikte YouTube in 2018? 77%
8. In 2016 gebruikte *~~minder~~ – meer* jongeren Facebook dan in 2018.
9. Hoeveel procent meer/minder? 87% - 82% = 5%
10. Welk kanaal werd er in 2016 door 12% van de jongeren gebruikt? Pinterest

|  |  |
| --- | --- |
| Image result for uitroepteken | Een staafdiagram heeft een **x-as** (horizontale as) en een **y-as** (verticale as).  Het is heel belangrijk dat een staafdiagram een titel heeft. Anders weet je niet over wat het staafdiagram gaat.  Een legende is ook heel belangrijk!  De staven zijn altijd even breed, maar niet altijd even hoog. |

## Dotplot



Vragen bij het dotplot:

1. Over wat gaat het dotplot? Merk smartphone klas X
2. Wat staat er op de x-as (horizontale as)? Merk smartphone
3. Wat staat er op de y-as (verticale as)? Aantal leerlingen
4. Wat stelt 1 stip voor? 1 leerling
5. Hoeveel leerlingen hebben een smartphone van het merk Apple? 7 leerlingen
6. \*Hoeveel leerlingen zitten er in klas X? 7+4+3+1+0=15
7. Welk merk smartphone komt niet voor in klas X? LG

|  |  |
| --- | --- |
| Image result for uitroepteken | Een dotplot heeft een **x-as** (horizontale as) en een **y-as** (verticale as).  Het is heel belangrijk dat een dotplot een titel heeft. Anders weet je niet over wat het dotplot gaat.  1 stipt stelt altijd 1 persoon voor. |

## Oefeningen voorstellingswijzen

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TABEL | CIRKELDIAGRAM | LIJNDIAGRAM | STAAFDIAGRAM | DOTPLOT |
| *QR-code van online oefeningen* | *QR-code van online oefeningen* | *QR-code van online oefeningen* | *QR-code van online oefeningen* | *QR-code van online oefeningen* |

**Oefening 1 ★ (tabel)**

Je hebt het misschien wel gezien in het nieuws, in de krant.. of je hebt er misschien zelf aan meegedaan. Ik heb het natuurlijk over de klimaatmars! Allemaal leerlingen die op woensdag niet naar school gingen om te gaan protesteren over de klimaatverandering. Maar waarom is ons klimaat aan het veranderen? De grootste oorzaak is de uitstoot van broeikasgassen. Dat is bijvoorbeeld hetgeen dat je uit de achterkant van een auto ziet komen.

Beantwoord de vragen aan de hand van de **tabel**.

|  |  |
| --- | --- |
| *(De Klimaatbrigade, 2021)* | 1. Over wat gaat de tabel?   Totale uitstoot van broeikasgassen per sector   1. Welke sector zorgt voor de meeste uitstoot van broeikasgassen?   Industrie   1. Hoeveel procent van de broeikasgassen wordt uitgestoten door landbouw?   10%   1. Hoeveel procent van de broeikasgassen wordt er uitgestoten door transport en elektriciteitsproductie   **samen**?  23% + 18% = 41% |

**Oefening 2 ★★ (tabel)**

Hieronder zie je de etiketten van twee verschillende smaken vitamine drankjes (framboos- en granaatappelsmaak en limoen en lychee). Beantwoord aan de hand van de etiketten de volgende vragen. ***(TIP! Kijk goed per hoeveel ml de gegevens zijn voorgesteld.)***





*(AKOM Ankla Oldenzaal BV, 2021)*

1. Het roze vitamine drankje heeft een framboos- en granaatappelsmaak. Vind jij deze ingrediënten terug in de ingrediëntenlijst?

* Ja
* Nee

1. Hoeveel calorieën (kcal) zitten er in het hele blauwe drankje (=500ml)?

2 \* 52 kcal= 104 kcal of 5\*21kcal = 105kcal

1. In welk smaak zit er het meeste suiker?

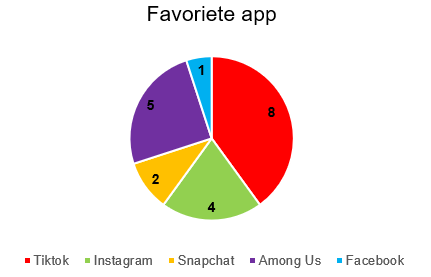
* framboos- en granaatappelsmaak
* limoen en lychee

1. Je wilt gaat sporten en wilt daarom het drankje meenemen waar je het meeste energie van krijgt. Welke drankje zal je meenemen?

* framboos- en granaatappelsmaak
* limoen en lychee

**Oefening 3 ★ (cirkeldiagram)**

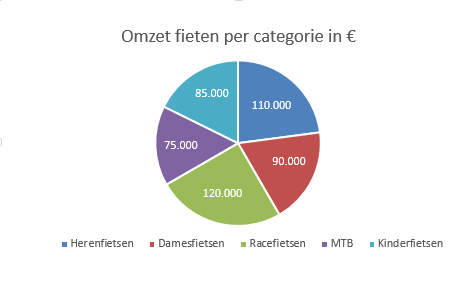
Aan 20 jongeren werd er gevraagd wat hun favoriete app op hun smartphone was.



1. De favoriete app van de meeste jongeren is TikTok
2. De twee minst favoriete apps zijn Facebook en Snapchat
3. 4 jongeren hebben Instagram als favoriete app.
4. *~~Meer~~ - minder* dan de helft van de jongeren heeft Tiktok als favoriete app. *(Duid het juiste aan)*

**Oefening 4 ★★ (cirkeldiagram)**

In een fietsenwinkel wordt de totale omzet van het jaar voorgesteld in een cirkeldiagram.  
Beantwoord de vragen. ***(Tip: De punt is geen komma!)***

*(Excelleren, 2018)*

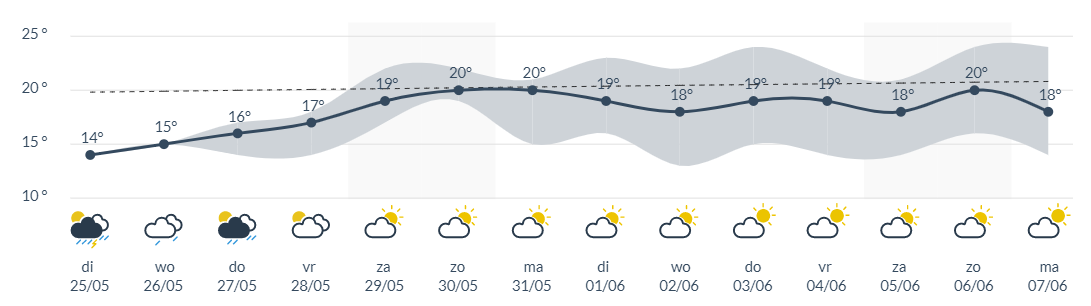
1. Welke soort fiets heeft de **grootste omzet**? racefietsen
2. De omzet van de racefietsen is 120000 – 85000 = 35000 euro **groter dan** die van kinderfietsen.
3. De omzet van MTB is 75 000 euro.
4. Als de winkel enkel **herenfietsen, damesfietsen en kinderfietsen** zou verkopen. Hoe groot zou de totale omzet dan zijn? 110000 + 90000 + 85000 = 285000
5. \*Wat is de totale omzet? (Alle soorten fietsen worden verkocht.)

110000 + 90000 + 120000 + 75000 + 85000

1. \*Vorig jaar was zijn totale omzet 500 000 euro. De omzet van dit jaar is *~~groter~~ – kleiner*. *(Duid het juiste aan)*

**Oefening 5 ★ (lijndiagram)**

In onderstaand lijndiagram kan je de maximumtemperatuur van 25 mei tot en met 7 juni in Genk aflezen.   
Beantwoord de vragen.



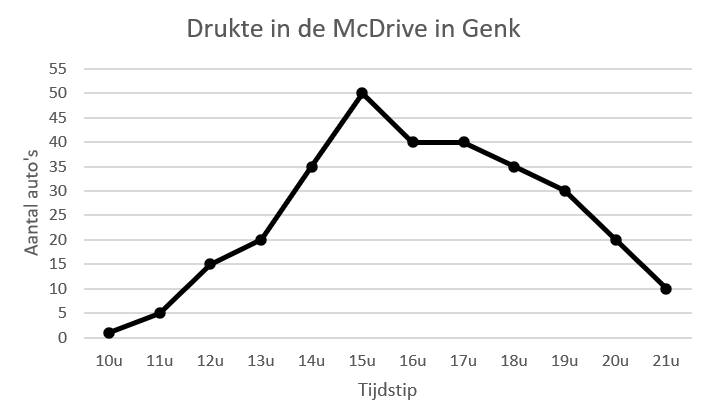
(Meteo, 2021)

1. Op welke datum(s) is het 20°C? 30/05, 31/05 en 6/06
2. Op welke datum is het het koudste? 25/05
3. Hoeveel graden is het op de koudste dag? 14°C
4. Op maandag 31/05 is het 2°C **warmer dan** op maandag 7/06.
5. Op zaterdag 29/05 is het ... op donderdag 3/06.

* kouder dan
* warmer dan
* even warm als

**Oefening 6 ★★ (lijndiagram)**

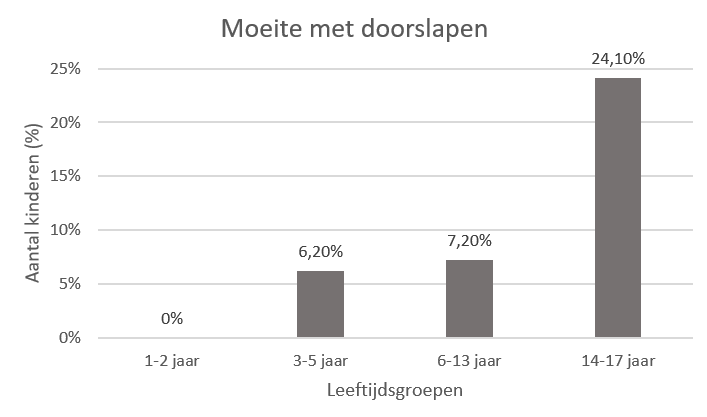
Een werknemer van de McDonald’s in Genk heeft bijgehouden hoeveel auto’s er ongeveer elk uur door de McDrive rijden.   
Beantwoord de vragen bij het lijndiagram.



1. Hoe laat is het **drukste moment** in de McDonald’s? 15u
2. Hoe laat is het **minst drukste moment** in de McDonald’s? 10u
3. Hoeveel auto’s reden er om 14u door de McDrive? 35 auto’s
4. Om 15u zijn er 35 auto’s **meer** door de McDrive gereden **dan** om 12u.

**Oefening 7 ★ (staafdiagram)**

Niet iedereen kan gemakkelijk doorslapen. Soms wordt je wel eens wakker in de nacht. Omdat ze wouden weten welke leeftijdsgroep het meeste moeite heeft met doorslapen, hebben ze dit onderzocht. In het staafdiagram hebben ze de gegevens voorgesteld.   
Beantwoord de vragen.

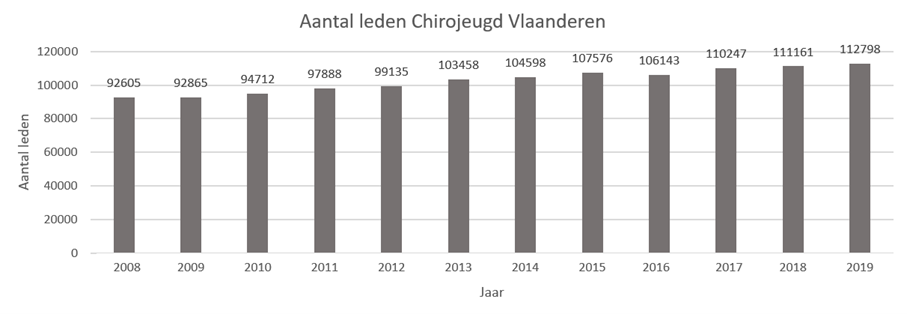


*(Volksgezondheidszorg, 2017)*

1. Welke leeftijdsgroep heeft het meeste moeite met doorslapen? 14-17 jaar
2. Welke leeftijdsgroep heeft het minste moeite met doorslapen? 1-2 jaar
3. Lies is een kindje van 4 jaar. Bij welke leeftijdsgroep hoort zij? 3-5 jaar
4. Hoeveel procent van de kinderen heeft daar moeite met doorslapen? 6,20%

**Oefening 8 ★★ (staafdiagram)**

Dit is een staafdiagram dat het aantal leden van Chirojeugd Vlaanderen voorstelt van 2008 tot en met 2019. Beantwoord de vragen.



*(Departement Kanselarij en Buitenlandse Zaken, 2019)*

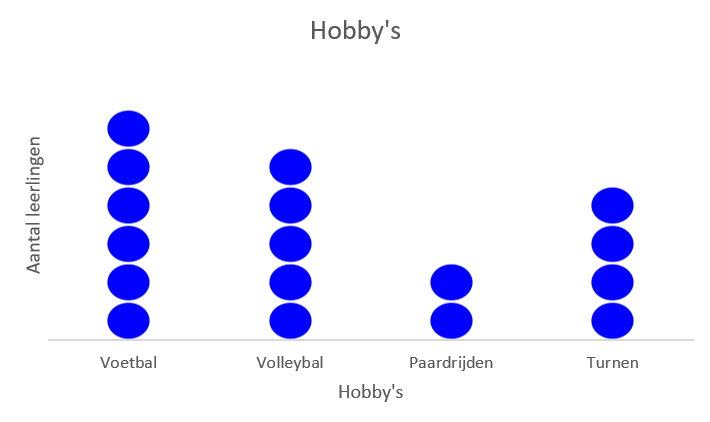
1. Het aantal leden dat bij Chirojeugd Vlaanderen zit, is elk jaar **gestegen**.

* Waar
* Niet waar

1. In 2014 waren er 104598 leden.
2. In 2018 waren er 111 161 leden.
3. In 2010 waren er 94712 – 92865 = 1847 leden **meer dan** in 2009.
4. In welke jaren zijn er **minder dan 10 000 leden**? 2008, 2009, 2010, 2011 en 2012

**Oefening 9 ★★ (dotplot)**

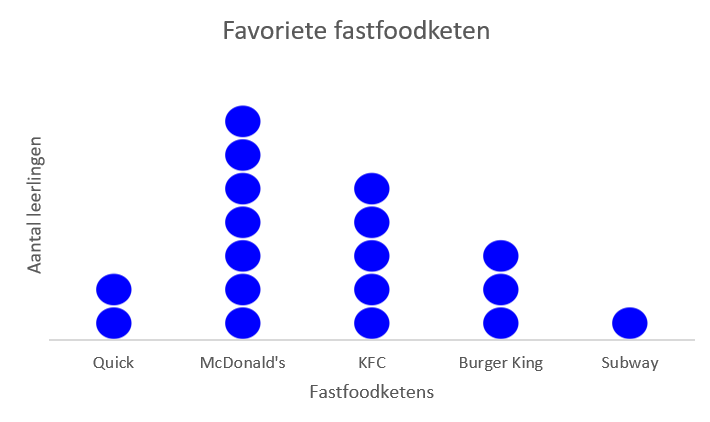
Aan de leerlingen van een klas werd er gevraagd wat hun hobby na school was.   
Beantwoord de vragen.



1. Hoeveel hobby’s komen er in de klas voor? 4 hobby’s
2. 5 leerlingen hebben volleybal als hobby.
3. 4 leerlingen hebben turnen als hobby.
4. Hoeveel leerlingen kozen er **meer** voor turnen **dan** voor paardrijden? 4 – 2 = 2 leerlingen
5. \*Hoeveel leerlingen zitten er in die klas? 6 + 5 + 2 + 4 = 17 leerlingen

**Oefening 10: ★★ (dotplot)**

Aan de leerlingen van een klas werd er gevraagd wat hun favoriete fastfoodketen was. De antwoorden zijn voorgesteld in het dotplot.  
Beantwoord de vragen.



1. Hoeveel leerlingen kozen voor KFC als favoriete fastfoodketen? 5 leerlingen
2. Rangschik de fastfoodketens van **meest naar minst favoriet**.

McDonald’s - KFC – Burger King - Quick - Subway

1. Welke fastfoodketen werd **meer gekozen**? Quick of Burger King? Burger King
2. 7 leerlingen kozen voor McDonald’s als favoriete fastfoodketen.

|  |  |
| --- | --- |
| Image result for afbeelding lampje | **Wat moet ik na dit deel kunnen?**   * Je kan informatie halen uit speelse voorstellingswijzen. (Vb.: sterren, mannetjes…) * Je kan vragen beantwoorden met de informatie die je haalt uit speelse voorstellingwijzen. (Vb.: sterren, mannetjes…) * Je kan voorbeelden geven waar je statistiek in het dagelijks leven tegenkomt. (Vb.: in de krant, in het bushokje, op flessen melk…) * Je kan voorbeelden geven om statistiek in het dagelijks leven digitaal uit te voeren. (Vb.: Instagram, Facebook…) * Je kan aan de hand van een voorbeeld de misleiding van een grafiek bespreken. * Je kan onderzoeken of een voorstellingswijze misleidt of niet. * Je gebruikt de juiste begrippen. (bekijk de begrippenlijst!) * Je gebruikt de legende om informatie te kunnen aflezen. * Je kan vertellen wat je allemaal te weten komt bij een voorstellingswijze. * Je kan informatie halen uit een tabel. * Je kan vragen beantwoorden met de informatie die je haalt uit een tabel. * Je kan informatie halen uit een cirkeldiagram. * Je kan vragen beantwoorden met de informatie die je haalt uit een cirkeldiagram. * Je kan informatie halen uit een lijndiagram. * Je kan vragen beantwoorden met de informatie die je haalt uit een lijndiagram. * Je kan informatie halen uit een staafdiagram. * Je kan vragen beantwoorden met de informatie die je haalt uit staafdiagram. * Je kan informatie halen uit een dotplot. * Je kan vragen beantwoorden met de informatie die je haalt uit een dotplot. |

# Gemiddelde en mediaan

## Gemiddelde

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Gemiddelde berekenen**   1. Tel alle getallen op 2. Kijk hoeveel getallen je hebt opgeteld 3. Deel de som van alle getallen door het aantal getallen | **Voorbeeld:** gemiddelde van 8, 7 en 9   1. 8 + 7 + 9 = 24 2. 3 getallen 3. 24 : 3 = 8   Het gemiddelde van de getallen 8, 7 en 9 is gelijk aan 8 |

Schoenmaat klas 2OK

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Bereken het gemiddelde: Antwoord uit de klas

1. …………………………………………………………………………………………………………………….
2. …………………………………………………………………………………………………………………….
3. …………………………………………………………………………………………………………………….

|  |  |
| --- | --- |
| Image result for uitroepteken | Het **gemiddelde** betekent eigenlijk ‘normaal’.  *Voorbeeld:* De gemiddelde lengte van een vrouw in België is 1,64m.  Dus de ‘normale’ lengte van een vrouw van België is rond de 1,64m. |

## Mediaan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Mediaan berekenen (oneven aantal)**   1. Rangschik de getallen van klein naar groot 2. Zoek het middelste getal | **Voorbeeld:** mediaan van 2, 9, 6, 5 en 8   1. 2 5 6 8 9 2. 2 5 6 8 9   De mediaan is 6 |
| **Mediaan berekenen (even aantal)**   1. Rangschik de getallen van klein naar groot 2. Zoek de 2 middelste getallen 3. Neem het gemiddelde van die getallen | **Voorbeeld:** mediaan van 2, 6, 5, 5, 8 en 9   1. 2 5 6 6 8 9 2. 2 5 5 6 8 9 3. 5 + 6 = 11 11 : 2 = 5,5   De mediaan is 5,5 |

Bereken de mediaan: Antwoord uit de klas

1. …………………………………………………………………………………………………………………………..
2. …………………………………………………………………………………………………………………………..
3. …………………………………………………………………………………………………………………………..

|  |  |
| --- | --- |
| Image result for uitroepteken | De **mediaan** is het midden van een verdeling.  *Voorbeeld:* De mediaan van het aantal punten dat ik scoor op de kermis is 6.  Als dit mijn punten zijn: 2 5 6 8 9 dan is 6 de mediaan. De helft van de punten zijn lager dan 6 (de mediaan) en de helft van mijn punten zijn hoger dan 6 (de mediaan). |

## Oefeningen gemiddelde en mediaan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| GEMIDDELDE | MEDIAAN | SPEL GEMIDDELDE EN MEDIAAN |
| *QR-code van online oefeningen* | *QR-code van online oefeningen* | *QR-code van online oefeningen* |

**Oefening 1 ★ (gemiddelde en mediaan)**

Bereken het gemiddelde en de mediaan.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. 9 4 12 7 3   Rangschikken: \_3\_ \_4\_ \_7\_ \_9\_ \_12\_  Gemiddelde: (9 + 4 + 12 + 7 + 3) : 5 = 7  Mediaan: 7 | 1. 15 28 22 19   Rangschikken: \_15\_ \_19\_ \_22\_ \_28\_  Gemiddelde: (15 + 28 + 22 + 19) : 4 = 21  Mediaan: (19 + 22) : 2 = 20,5 |
| 1. 7 1 6 5 1   Rangschikken: \_1\_ \_1\_ \_5\_ \_6\_ \_7\_  Gemiddelde: (7 + 1 + 6 + 5 + 1) : 5 = 4  Mediaan: 5 | 1. 20 30 40   Rangschikken: \_20\_ \_30\_ \_40\_  Gemiddelde: (20 + 30 + 40) : 3 = 30  Mediaan: 30 |

**Oefening 2 ★ (gemiddelde en mediaan)**

Bereken het **gemiddelde** en de **mediaan**.

|  |
| --- |
| 1. 13 15 19 12 20 18 10 14 17 11 16   Gemiddelde: (13 + 15 + 19 + 12 + 20 + 18 + 10 + 14 + 17 + 11 + 16) : 11 = 15  Mediaan: 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 |
| 1. 6 8 7 2 9 8 3 16 8 6 7 8 4 6   Gemiddelde: (6 + 8 + 7 + 2 + 9 + 8 + 3 + 16 + 8 + 6 + 7 + 8 + 4 + 6) : 14 = 7  Mediaan: 2 3 4 6 6 6 7 7 8 8 8 8 9 16  (7 + 7) : 2 = 7 |
| 1. 3 22 20 8 9 25 4 21 22 23 19   Gemiddelde: (3 + 22 + 20 + 8 + 9 + 25 + 4 + 21 + 22 + 23 + 19) : 11 = 16  Mediaan: 3 4 8 9 19 20 21 22 22 23 25 |

**Oefening 3 ★★ (gemiddelde)**

Een hele week noteerde Liesbeth de temperatuur tijdens de middag. Ze heeft deze voorgesteld in een tabel.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ma | Di | Wo | Do | Vr | Za | Zo |
| 13 °C | 10 °C | 8 °C | 9 °C | 6 °C | 7 °C | 10 °C |

Bereken de **gemiddelde temperatuur** tijdens de middag.

(13 + 10 + 8 + 9 + 6 + 7 + 10) : 7 = 9

*Antwoord:* De gemiddelde temperatuur tijdens de middag is 9 °C.

**Oefening 4 ★★ (mediaan)**

Hoe langer je bent, hoe gemakkelijker je aan de basketbalring geraakt. Daarom meet de trainer van de Belgian Lions zijn spelers. De lengten van zijn spelers zijn: 188cm, 208cm, 180cm, 195cm, 202cm, 183cm, 206cm, 206cm, 187cm, 205cm, 202cm, 213cm, 208cm, 203cm, 188cm, 185cm, 190cm, 193cm, 193cm, 204cm, 208cm, 206cm, 192cm, 206cm, 197cm, 192cm en 209cm.

*(Basketball Belgium, 2021)*

Hoe groot is de **mediaan** van de Belgian Lions?

180 183 185 187 188 188 190 192 192 193 193 195 197 202 202 203 204 205 206 206 206 206 208 208 208 209 213

*Antwoord:* De mediaan van deze ploeg basketters is gelijk aan 202 cm.

**Oefening 5 ★★ (gemiddelde en mediaan)**

In klas 2OK haalde de leerlingen deze resultaten.   
Bereken het **gemiddelde** en de **mediaan** van elk vak.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Nederlands** | **Wiskunde** | **Frans** | **Godsdienst** |
| Samantha | 6 | 9,5 | 6,5 | 9,5 |
| Ilana | 9 | 6 | 7 | 10 |
| Bryana | 3,5 | 4 | 8 | 7 |
| Onur | 7 | 7,5 | 6,5 | 7 |
| Olympia | 7 | 6 | 9 | 3,5 |
| Edanur | 5 | 4 | 9 | 7 |
| Morena | 10 | 4,5 | 8 | 7 |
| Rebeca | 6 | 8 | 8,5 | 7 |
| Cherif | 5,5 | 7,5 | 6,5 | 9 |
| Elisa | 7 | 10 | 8 | 10 |

1. **Nederlands:**

Gemiddelde: (6 + 9 + 3,5 + 7 + 7 + 5 + 10 + 6 + 5,5 + 7) : 10 = 6,6

Mediaan: 3,5 5 5,5 6 6 7 7 7 9 10

(6 + 7) : 2 = 6,5

1. **Wiskunde:**

Gemiddelde: (9,5 + 6 + 4 + 7,5 + 6 + 4 + 4,5 + 8 + 7,5 + 10) : 10 = 6,7

Mediaan: 4 4 4,5 6 6 7,5 7,5 8 9,5 10

(6 + 7,5) : 2 = 6,75

1. **Frans:**

Gemiddelde: (6,5 + 7 + 8 + 6,5 + 9 + 9 + 8 + 8,5 + 6,5 + 8) : 10 = 7,7

Mediaan: 6,5 6,5 6,5 7 8 8 8 9 9 9

(8 + 8) : 2 = 8

1. **Godsdienst:**

Gemiddelde: (9,5 + 10 + 7 + 7 + 3,5 + 7 + 7 + 7 + 9 + 10) : 9 = 7, 7

Mediaan: 3,5 7 7 7 7 7 9 9,5 10 10

(7 + 7) : 2 = 7

|  |  |
| --- | --- |
| Image result for afbeelding lampje | **Wat moet ik na dit deel kunnen?**   * Je kan het gemiddelde berekenen in een oefening. (met of zonder het stappenplan) * Je kan de mediaan bereken in een oefening. (met of zonder het stappenplan) |

# Bronnen

Sellam, K. (2018, 17 mei). “Vlaamse jongere kan nooit meer zonder smartphone en is afhankelijker van sociale media”. Geraadpleegd op 7 februari 2021, van [https://www.vrt.be/vrtnws/nl‌/2018/05/17/‌-jongeren-kunnen-nooit-meer-zonder-smartphone-en-zijn-afhankelij/](https://www.vrt.be/vrtnws/nl/2018/05/17/-jongeren-kunnen-nooit-meer-zonder-smartphone-en-zijn-afhankelij/)

Isabel, A. (2019). Does pineapples belong on pizza? [Illustratie]. Geraadpleegd van [https://kenji.ai/‌blog/the-ultimate-guide-to-instagram-polls/](https://kenji.ai/blog/the-ultimate-guide-to-instagram-polls/)

jom. (2021, 8 februari). Aantal besmettingen in Limburg blijft dalen. Het Belang van Limburg. Geraadpleegd van <https://academic.gopress.be>

Takeaway. (2021). Takeaway.com. Geraadpleegd op 7 juni 2021, van <https://www.takeaway.com/be-en/delivery/food/3530>

K. (2020, 3 juni). Zo gebruiken jongeren digitale media volgens Apestaartjaren-onderzoek. Geraadpleegd op 9 juni 2021, van <https://www.ilikemedia.be/zo-gebruiken-jongeren-digitale-media/>

De Klimaatbrigade. (2021). Klimaatverandering. Geraadpleegd op 11 februari 2021, van [https://klimaatbrigade.be/‌themas/klimaatverandering](https://klimaatbrigade.be/themas/klimaatverandering)

AKOM Ankla Oldenzaal BV. (2021). Vitamine Drink Framboos-Granaatappel 0,5 liter. Geraadpleegd van <https://www.akomoldenzaal.nl/producten-detail/vitamin-drink-framboos-granaatappel-0-5-liter/>

AKOM Ankla Oldenzaal BV. (2021). Vitamine Drink Limoen-Lychee 0,5 liter 1,5 liter. Geraadpleegd van <https://www.akomoldenzaal.nl/producten-detail/vitamin-drink-limoen-lychee-0-5-liter/>

Excelleren. (2018, 29 januari). Wanneer welke grafiek of diagram in Excel toepassen? Geraadpleegd van <https://www.excelleren.nl/wanneer-welk-soort-grafiek-toepassen/>

Meteo. (2021). Het weerbericht voor Genk - KMI. Geraadpleegd van <https://www.meteo.be/nl/genk>

Departement Kanselarij en Buitenlandse Zaken. (2019b). Leden- en bezoekersaantallen cultuur. Geraadpleegd van <https://www.statistiekvlaanderen.be/nl/leden-en-bezoekersaantallen-cultuur>

Volksgezondheidszorg. (2017). Slapen | Cijfers & Context | Huidige situatie | Volksgezondheidenzorg.info. Geraadpleegd van [https://www.volksgezondheidenzorg.‌info/‌onderwerp/slapen/cijfers-context/huidige-situatie](https://www.volksgezondheidenzorg.info/onderwerp/slapen/cijfers-context/huidige-situatie)

Basketball Belgium. (2021). Belgian Lions | Basketball Belgium. Geraadpleegd van <https://www.basketballbelgium.be/nl/team/belgian-lions-2/>

Zomerschool. (2020, 17 september). Gemiddelde berekenen | Leerjaar 5 & 6 [Videobestand]. Geraadpleegd van <https://www.youtube.com/watch?v=uSbjjb0z5JI>

Zomerschool. (2020b, 17 september). Mediaan berekenen | Leerjaar 5 & 6 [Videobestand]. Geraadpleegd van <https://www.youtube.com/watch?v=JAanQImXqOI>