

STADSBOERDERIJ

BEZOEKERS



RekenGroen
Rekenen voor vmbo-groen en mbo-groen

Colofon

RekenGroen. Rekenen voor vmbo-groen en mbo-groen

Module Stadsboerderij – Bezoekers

Leerlingtekst

Versie 1.0. November 2012

Auteurs: Monica Wijers, Mieke Abels, Elise van Vliet, Vincent Jonker

www.rekengroen.nl





7_BEZOEKERS

In de stadsboerderij komen veel bezoekers per jaar. De medewerkers van de stadsboerderij willen graag meer te weten komen over hun bezoekers. Daarom laten ze een onderzoek uitvoeren.



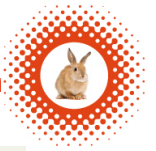
1. Waarom zou de stadsboerderij meer willen weten van de bezoekers? Geef twee redenen:

.....

.....

2. Hieronder zie je alvast drie dingen die de stadsboerderij wil weten. Vul de lijst aan met minstens drie andere vragen.

Wat willen we weten?
Hoeveel bezoekers komen er per jaar?
Hoe vaak bezoeken ze de stadsboerderij?
Waar komen de bezoekers vandaan?
.....
.....
.....



De stadsboerderij geeft een groep stagiaires de opdracht het onderzoek uit te voeren. Zij bedenken hoe je antwoord op de vragen kunt krijgen.



Hoe kom je er bijvoorbeeld achter hoeveel bezoekers er per jaar komen?

3. Ali, een van de stagiaires, zegt:

'We kunnen een jaar lang elke dag tellen hoeveel bezoekers er komen. Dat schrijven we op en aan het eind van het jaar tellen we alles bij elkaar.'

Noah, een andere stagiaire, zegt:

'Nou dat is wel veel werk. We kunnen ook één dag de bezoekers tellen en dat dan keer het aantal dagen doen dat de stadsboerderij open is.'

a. Wat vind jij van de manier van Ali?

.....
.....

b. Wat vind je van de manier van Noah?

.....
.....

c. Kun je nog een andere manier bedenken?

.....
.....

d. Bespreek de antwoorden in de klas.



4. Noah heeft op woensdag 15 mei 400 bezoekers geteld en zegt: 'Om het totaal aantal bezoekers op alle woensdagen te berekenen doe ik 52×400 .'

Is dat een goede manier? Leg je antwoord uit.

.....

.....

.....

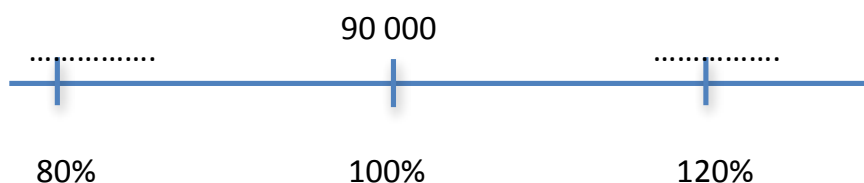
De stagiaires hebben op verschillende dagen de bezoekers geteld. Daarna hebben ze berekend dat er per jaar ongeveer 90 000 bezoekers naar de stadsboerderij komen.

5. Leg uit waarom het aantal bezoekers niet precies 90 000 zal zijn.

.....

.....

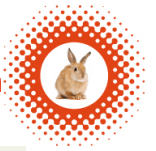
6. Omdat ze het aantal bezoekers niet precies kunnen bepalen, zeggen ze dat het aantal bezoekers ligt tussen twee waarden. Ze nemen daarvoor een marge van 20%. Hieronder zie je wat dat betekent:



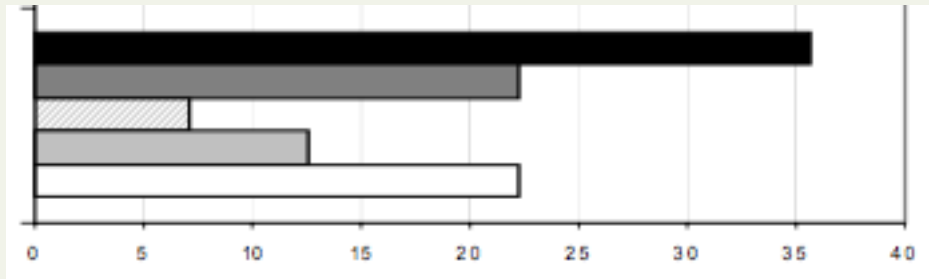
Bereken de twee waarden waar 90 000 precies tussen in ligt.

In het rapport staat dus:

Het aantal bezoekers per jaar ligt tussen en



De stagiaires hebben ook een vragenlijst gemaakt en die bij 150 volwassen bezoekers van de stadsboerderij afgenomen. Aan die bezoekers is gevraagd hoe vaak ze per jaar komen. Hier zie je het resultaat in een staafgrafiek. De getallen op de horizontale as zijn percentages (procenten):



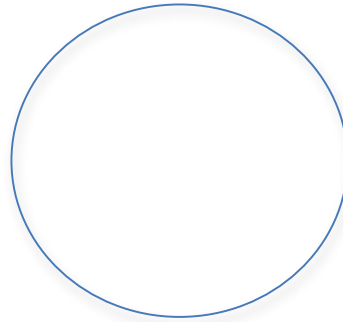
7. Gebruik de informatie uit de grafiek om de juiste waarden in te vullen:

- Ongeveer % van de bezoekers komt meer dan een keer per week in de stadsboerderij. Dat is ruim deel.
- Ongeveer % komt 1 tot 2 keer per maand.
- Bezoekers die 6 keer per jaar komen, komen ongeveer 1 keer per maanden.
- Bezoekers die eens in het half jaar komen, komen keer per jaar.
- Ongeveer % van de bezoekers komt vaker dan een keer per maand in de stadsboerderij.



8. Bijna driekwart van de volwassen bezoekers is vrouw.

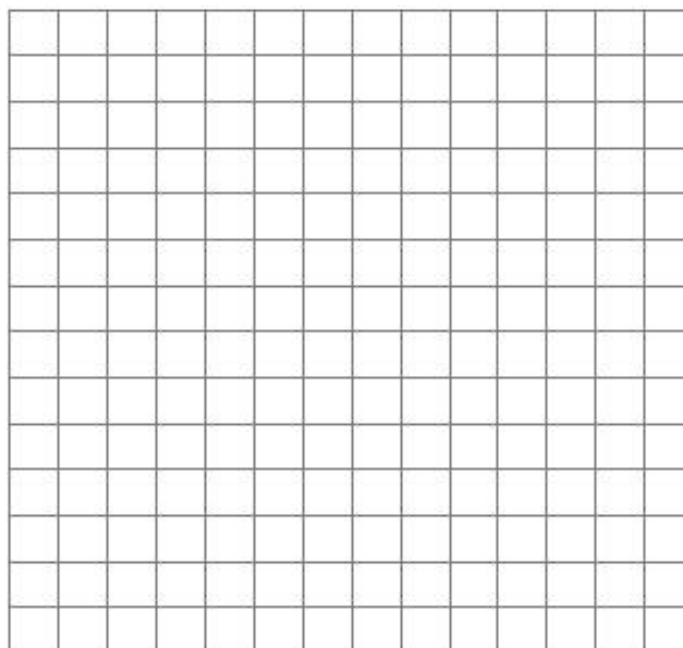
Teken en kleur in onderstaand cirkeldiagram de verdeling van mannelijke en vrouwelijke bezoekers.



9. Hier zie je leeftijdsverdeling van de volwassen bezoekers in procenten.

<i>leeftijd</i>	
16 - 29	10%
30 - 39	52%
40 - 54	28%
55 - 64	8%
65 +	2%

Maak van deze gegevens een staafgrafiek:





10. Ali zegt: *'meer dan helft van de bezoekers bestaat uit dertigers.'*

Kun je ook zoiets zeggen over de veertigers? Leg uit waarom.

.....

.....

.....

60% van de bezoekers heeft als belangrijkste reden om naar de stadsboerderij te gaan: om de kinderen buiten te laten zijn.

11. Voor welke leeftijdsgroep(en) is dit volgens jou de belangrijkste reden? Leg ook uit waarom je dat denkt.

.....

.....

.....

12. De onderzoekers hebben ook de postcode aan de bezoekers gevraagd. Waarom doen ze dat?

.....

.....



Sommige bezoekers komen alleen voor de dieren in de stadsboerderij. Veel bezoekers gaan ook naar andere voorzieningen zoals de speeltuin, de tuintjes of naar de binnenruimte. De 150 ondervraagde bezoekers gaven deze antwoorden:

Wat heeft u bezocht?	Aantal bezoekers
alleen de dieren in de stadsboerderij	54
dieren en speeltuin	43
dieren en tuintjes	18
dieren en binnenruimte	11
dieren en speeltuin en tuintjes	12
dieren en speeltuin en binnenruimte	8
dieren en tuintjes en binnenruimte	4
Totaal	150

13. Noah zegt: '54% van de bezoekers gaat alleen naar de dieren in de stadsboerderij.'

a. Leg uit dat dit niet klopt

.....

b. Bereken hoeveel procent van de bezoekers wel alleen naar de dieren in de stadsboerderij gaat. Gebruik de verhoudingstabel.

<i>Alleen dieren</i>	54			.....
<i>totaal</i>	150			100

c. Hoeveel procent gaat naar de dieren, de speeltuin en de tuintjes?

<i>Dieren, speeltuin, tuintjes</i>	.....			.....
<i>totaal</i>	150			100



Van verhoudingen naar procenten

Procent betekent 'per 100' of 'op de 100'.

In opgave 13 reken je van '54 op de 150' naar '..... op de 100'.

Bereken bijvoorbeeld eerst hoeveel 'op de 50' het is.

Zie: Verhoudingen en procenten in de Extra Rekenmodule

14. Gebruik de tabel boven vraag 13.

- a. Hoeveel van de 150 bezoekers gaan naar de dieren én naar 1 andere voorziening?

.....
.....

- b. Hoeveel procent is dat?

<i>dieren en 1 andere</i>	.....			.....
<i>totaal</i>	150			100

- c. Reken ook uit hoeveel bezoekers naar de dieren en 2 andere voorzieningen gaan en hoeveel procent dat is.

..... bezoekers

<i>dieren en 2 andere</i>	.....			.....
<i>totaal</i>	150			100



De stagiaires hebben ook 25 kinderen geïnterviewd. De kinderen mochten cijfers geven aan de stadsboerderij (de dieren) en aan de speeltuin. In de tabel zie je voor elke cijfer hoeveel kinderen dat gaven.

cijfer	stadsboerderij (dieren)	speeltuin
10	//	////
9	### /	////
8	### ////	### ## //
7	////	///
6	///	//
5		
4	/	

15. a. Hoeveel kinderen gaven de speeltuin een 8?

.....

b. Wat kreeg de meeste zevens: de stadsboerderij of de speeltuin?

.....

16. Laat met een berekening zien wat gemiddeld het hoogste cijfer kreeg: de stadsboerderij of de speeltuin.

.....

.....

.....

17. Yvet heeft ook de gemiddelde cijfers berekend. Zij zegt: *'Het maakt niet uit, de stadsboerderij en de speeltuin hebben allebei een 8.'*

Ben je het met Yvet eens? leg uit waarom:

.....

.....



Afronden

Het kan zijn dat je een uitkomst moet afronden. Soms mag je zelf weten hoe je dat doet, soms staat het erbij en soms kan het maar op 1 manier goed zijn.

18. Wat weet je nog van afronden?

- a. Afronden op 1 decimaal betekent dat je maar één cijfer als antwoord hebt. Goed/fout
Uitleg:
.....
- b. 7,845 wordt afgerond een 7,9. Goed/fout
Uitleg:
.....
- c. Geld bedragen rond je altijd af op twee cijfers achter de komma. Goed/fout
Uitleg:
.....
- d. 32 leerlingen gaan met de auto op schoolreis er kunnen 5 leerlingen in elke auto. $32 : 5 = 6,4$ en dat is afgerond 6. Dus er zijn 6 auto's nodig. Goed/fout
Uitleg:
.....
- e. Rond af op 2 decimalen:
- | | | | |
|-------|-------|------------|-------|
| 7,243 | ..... | 15,0376 | ..... |
| 5,064 | ..... | 0,66666666 | ..... |

Bespreek de antwoorden in de klas.

Zie: **Getallen** in de **Extra Rekenmodule**



19. >> PRAKTIJK

Je gaat samen met een medeleerling een onderzoek doen onder bezoekers van een stadsboerderij of kinderboerderij bij jou in de buurt.

Stap 1

Overleg met je docent waar en wanneer jullie dat onderzoek gaan doen.

Stap 2

Maak samen een vragenlijst. Je vraagt in ieder geval naar:

- leeftijd
- postcode
- hoe vaak de bezoekers komen
- hoe tevreden ze zijn
- wat de belangrijkste reden is om te komen.

Tip: Zorg dat de antwoorden makkelijk te geven zijn. Gebruik bijvoorbeeld meerkeuzevragen.

Stap 3

Laat je vragenlijst controleren door je docent.

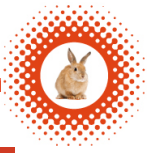
Stap 4

Voer je onderzoek uit. Spreek met je docent af hoeveel bezoekers je minstens gaat ondervragen.

Stap 5

Maak een presentatie van de resultaten. Overleg met je docent over de vorm. In die presentatie moet in ieder geval het volgende voorkomen:

- een grafiek of diagram
- een tabel met percentages (bijvoorbeeld voor de verschillende antwoorden)
- een gemiddelde.



BRONNEN

<http://www.utrecht.nl/images/Secretarie/Bestuursinformatie/Publicaties2008/pdf/Steedes2008.pdf>

Resultaten van een onderzoek onder bezoekers van een stadsboerderij in Utrecht.