

## **bijlagen bij vmbo**

## bijlage 1 – opdrachtblad 'leerlingen hebben minder ruimte dan biologische kippen'

### materiaal

- dit opdrachtblad
- meetmateriaal: een kleine en een grote liniaal, rolmaat, meetlint, duimstok en een klikwiel
- kranten
- A4-papier
- pen
- schaar
- plakstift en/of plakband

Lees het artikel.

# Kippen meer ruimte dan leerlingen

Er zijn in Nederland ongeveer 100 miljoen kippen. Dit zijn legbatterijkippen, scharrelkippen en biologische kippen. Deze soorten kippen hebben allemaal een ander hok.

door Rudi Buis

DEN HAAG - Een legbatterijkip heeft de minste ruimte. Ze kunnen niet naar buiten. En hebben geen legnest, zitstok of stofbad. Een stofbad is een plek waar veel veren

op liggen. Deze legbatterijen zijn vanaf 2012 verboden. De kippen hebben dan nog steeds geen legnest, zitstok of stofbad. Maar hebben dan 1,5 A4 papier ruimte.

Een scharrelkip kan niet naar buiten. Scharrelkippen kunnen in de schuur rond lopen. Hier wordt eten op de grond gestrooid. Ook hebben deze kippen een zitstok, legnest en

stofbad. Scharrelkippen delen met negen kippen één vierkante meter (1 m<sup>2</sup>).

Een biologische kip heeft veel ruimte. De kip slaapt in een stalruimte en legt hier haar eitje. Biologische kippen delen binnen met zes kippen 1 m<sup>2</sup> (één vierkante meter). Biologische kippen mogen ook naar buiten. Buiten heeft een biologische kip 4 m<sup>2</sup> ruimte.

Het basisonderwijs en het voorgezet onderwijs in Nederland heeft ongeveer 2,5 miljoen leerlingen. Die leerlingen zitten in een klaslokaal met andere leerlingen. Soms zijn dit 10 leerlingen, maar soms ook wel 25 leerlingen. In het basisonderwijs moet een leerling 3,5 m<sup>2</sup> ruimte hebben. Dus leerlingen hebben minder ruimte dan biologische kippen.

### informatie noteren

Schrijf in de tabel op hoeveel ruimte kippen binnen hebben.

soort kip	ruimte binnen per kip	ruimte buiten per kip
legbatterijkip		
scharrelkip		
biologische kip		

Nu weten jullie hoeveel ruimte een kip binnen heeft. Maak met kranten en papier de oppervlakte van een hok voor een legbatterijkip, een scharrelkip en een biologische kip.

*Extra:* jullie weten ook hoeveel ruimte een kip buiten heeft

Maak met kranten en papier de oppervlakte van een buitenhok voor een legbatterijkip, een scharrelkip en een biologische kip.

## bijlage 2 – informatiekaart dieren

dier	gewicht kilogram	snelheid kilometer per uur	drinkt liter	draagtijd dagen
koe	600	25	100	281
ram	80	23	15	
ooi	50	23	4	150
kat	3,5	14	0,18	64
muis	0,05	3,5	0,006	21
mens	70		1,5	280

## bijlage 3 – opdrachtblad 'hoeveel drinken dieren'

- materiaal**
- dit opdrachtblad
  - informatiekaart dieren
  - pen
  - meetmateriaal: een kleine en een grote liniaal, rolmaat, meetlint, duimstok en een klikwiel
  - verpakkingsmateriaal

**informatie noteren** Schrijf in de tabel op hoeveel liter water de dieren drinken.

dier	liter water	verpakkingsmateriaal
koe		
ram		
ooi		
kat		
muis		
mens		

Jullie weten hoeveel liter water de dieren per dag drinken. Hoeveel is dat nu eigenlijk? Met welk verpakkingsmateriaal kunnen jullie de hoeveelheid liters zichtbaar maken. Leg jullie keuze uit.

## bijlage 4 – opdrachtblad 'welk dier drinkt het meest'

- materiaal**
- dit opdrachtblad
  - informatiekaart dieren
  - melkpak
  - pen
  - viltstiften
  - liniaal
  - rekenmachine

**informatie noteren**

Schrijf in de tabel op hoeveel liter water de dieren drinken.  
Schrijf ook op hoe zwaar de dieren zijn.

dier	liter water	gewicht
koe		
ram		
ooi		
kat		
muis		
mens		

### welk dier drinkt het meest?

Een koe drinkt veel meer water dan een muis. Maar een koe is ook veel zwaarder dan een muis.

Drinkt een koe echt veel meer dan een muis of een ram?

Zoek uit welk dier het meeste drinkt. Hoe kunnen jullie dit vergelijken; leg dit uit.

Jullie weten welk dier het meeste drinkt. Hoeveel is dat eigenlijk? Geef op het melkpak met stift aan hoeveel de dieren drinken.

## bijlage 5 – opdrachtblad 'welk dier is het snelst'

### materiaal

- dit opdrachtblad
- informatiekaart dieren
- pen
- meetmateriaal: een kleine en een grote liniaal, rolmaat, meetlint, duimstok en een klikwiel
- stopwatch
- rekenmachine

### Meet hoeveel meter ieder groepslid rent in 30 seconden

Een groepslid geeft het begin- en eindsein. De andere groepsleden meten hoeveel meter je hebt gelopen. Schrijf dit op in de tabel.

Naam	Afstand

### Lopen jullie allemaal even ver?

Hoe lossen jullie dit eerlijk op? Schrijf jullie keuze op.

### informatie noteren

Schrijf in de tabel op hoeveel kilometer de dieren maximaal per uur lopen.

dier	maximale snelheid in kilometer per uur
koe	
ram	
ooi	
kat	
muis	
mens	

Jullie weten hoeveel kilometer de dieren maximaal per uur lopen. Jullie weten ook hoeveel meter een mens loopt in 30 seconden. Welk dier is het snelst? Of is de mens toch sneller?

Leg jullie antwoord uit.

## bijlage 6 – opdrachtblad 'hoeveel koeien en mensen wonen er in Nederland'

### materiaal

- dit opdrachtblad
- één vel ruitjespapier met hokjes van 1 centimeter bij 1 centimeter
- potlood
- liniaal

### Bekijk de tabel

provincie	aantal inwoners	aantal koeien
Groningen	577.000	78.000
Friesland	646.000	230.000
Drenthe	491.000	87.000
Overijssel	1.130.000	220.000
Flevoland	388.000	28.000
Gelderland	1.998.000	206.000
Utrecht	1.220.000	65.000
Noord-Holland	2.667.000	62.000
Zuid-Holland	3.504.000	77.000
Zeeland	381.000	16.000
Noord-Brabant	2.443.000	184.000
Limburg	1.123.000	44.000

### Beantwoord de vragen

- in welke provincie wonen de meeste mensen?
- in welke provincie wonen de minste mensen?
- welke provincie heeft de meeste koeien?
- welke provincie heeft de minste koeien?

### Een staafdiagram maken

In een staafdiagram zien jullie makkelijk of er meer mensen zijn dan koeien in een provincie. Jullie gaan samen een staafdiagram maken op ruitjespapier. In het staafdiagram komen het aantal koeien en inwoners per provincie te staan.

## **bijlage 7 – opdrachtblad 'meten met papier'**

### **materiaal**

- dit opdrachtblad
- pen
- liniaal
- twee vellen krantenpapier
- één vel A4-papier
- meetmateriaal: een kleine en een grote liniaal, rolmaat, meetlint, duimstok en een klikwiel
- schaar
- plakband en/of plakstift

Maak één vierkante meter ( 1 m<sup>2</sup>) met 2 vellen krantenpapier. Vouw jullie vierkante meter ( 1 m<sup>2</sup>) op tot 1 vel A4-papier.

Een dubbelblad uit een krant opgevouwen.

**Laat zien hoe groot 1 vel A4-papier is.**





## bijlage 8 – opdrachtblad 'hoeveel liter water drinken dieren'

### materiaal

- dit opdrachtblad
- informatiekaart dieren
- pen
- rekenmachine
- meetmateriaal: een kleine en een grote liniaal, rolmaat, meetlint, duimstok en een klikwiel
- verpakkingsmateriaal

Zoek op hoeveel liter water jullie dier per dag drinkt.

Kies een verpakkingsmateriaal en meetinstrument uit. Meet de lengte, breedte en hoogte van jullie verpakkingsmateriaal.

Hoeveel liter past er in het verpakkingsmateriaal?

### tip

Rond af op 1 decimaal.

Reken uit hoeveel verpakkingsmateriaal jullie nodig hebben om het dier drinken te geven.

Schrijf dit op in de tabel.

Herhaal deze stappen voor verschillende verpakkingsmaterialen.

verpakkingsmateriaal	aantal liters	nodig om dier drinken te geven

