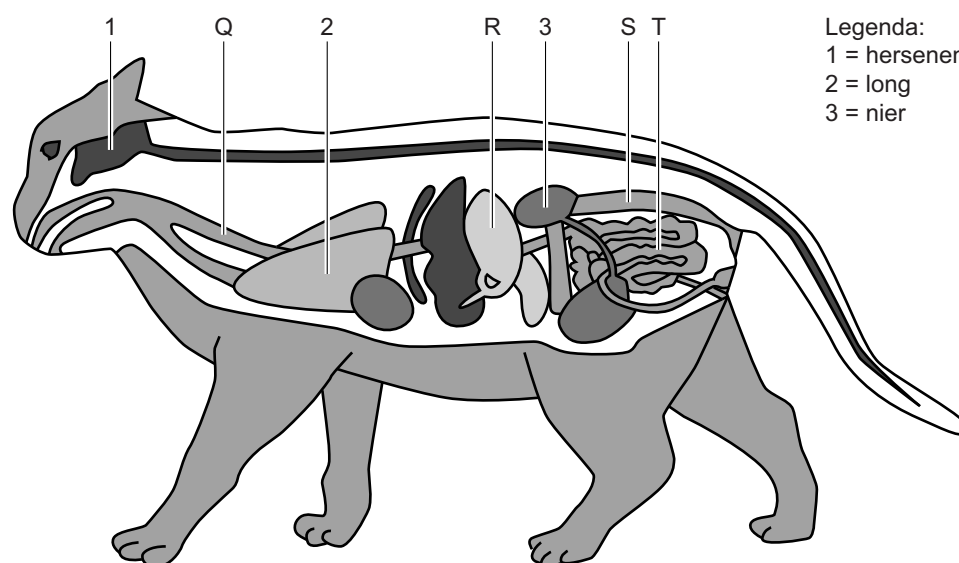


## Katten

Lees eerst informatie 1 tot en met 7 en beantwoord dan vraag 38 tot en met 53. Bij het beantwoorden van die vragen kun je de informatie gebruiken.

### Informatie 1: Organen


In de afbeelding zie je organen in het lichaam van een kat. De letters Q, R, S en T geven enkele organen van het verteringsstelsel aan. Je ziet ook organen van andere orgaanstelsels, zoals een nier die tot het uitscheidingsstelsel behoort.




## Informatie 2: Voeding

Een kat is een vleeseter. Een kat in het wild jaagt op kleine prooien zoals muizen en vogels. Katten die als huisdier gehouden worden, krijgen meestal speciaal kattenvoer.

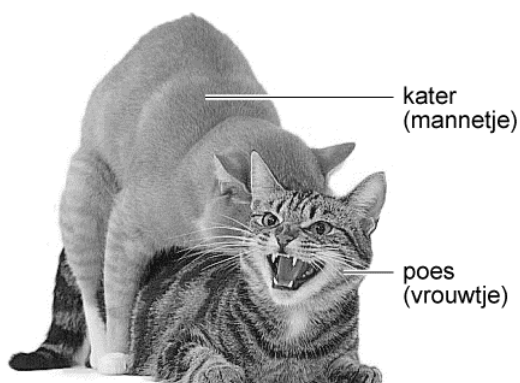
In de afbeelding zie je een etiket van een doos met kattenbrokjes. Op het etiket staat informatie over de samenstelling van de brokjes. Ook wordt er advies gegeven over de hoeveelheid brokjes die je per dag aan je kat moet geven.



	mager	normaal	dik	Samenstelling:	
2	35 g	30 g		vocht	7%
3	55 g	45 g		eiwit	33%
4	75 g	60 g	45 g	vet	22%
5		75 g	55 g	mineralen	6%
6		85 g	65 g	vezels	11%
7			75 g	zetmeel	21%

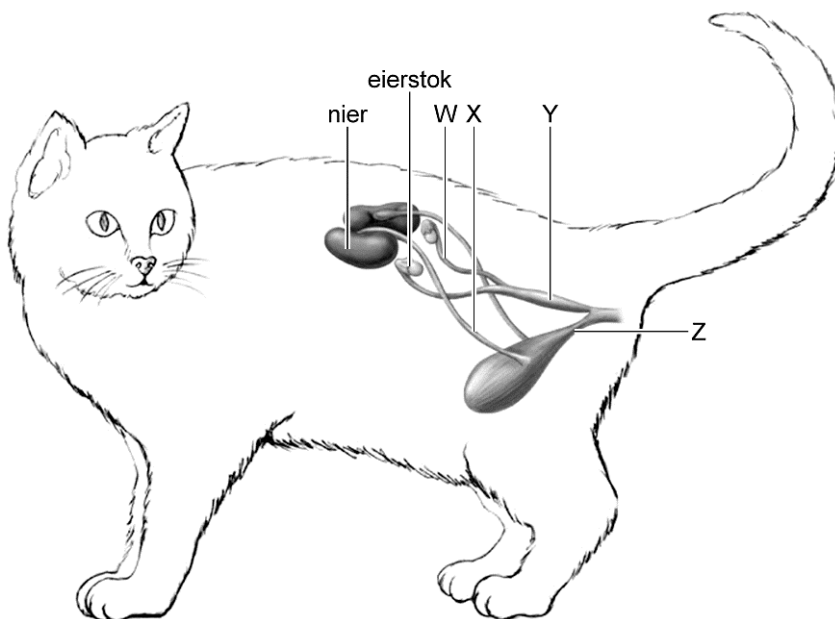
### Informatie 3: Voortplanting

In de afbeelding hieronder zie je twee parende katten.

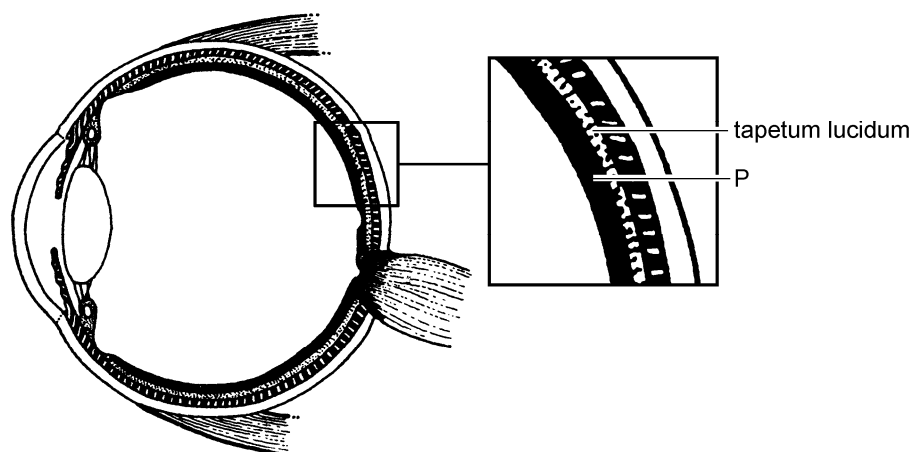


Een geslachtsrijpe poes is een aantal keren per jaar krols. In haar urine zitten dan hormonen waaraan katers ruiken dat ze bereid is om te paren. Negen weken na bevruchting van de eicellen worden de jonge katjes geboren.

In de afbeelding hieronder zie je enkele organen in de buikholte van een poes. De organen hebben dezelfde namen en functies als bij een mens.



## Informatie 4: Kattenogen



In de afbeelding zie je schematisch de bouw van een kattenoog. In de laag die aangegeven wordt met de letter P bevinden zich veel zintuigcellen die erg gevoelig zijn en vooral gebruikt worden om te zien bij weinig licht. Er liggen ook minder gevoelige zintuigcellen, die gebruikt worden voor het zien van kleuren.

Direct achter de laag met zintuigcellen ligt een laag die het licht terugkaatst, het tapetum lucidum. Hierdoor kan een kat goed zien als er weinig licht is. Doordat het tapetum lucidum het licht terugkaatst, lijken kattenogen dan licht te geven.

De overige delen van een kattenoog hebben dezelfde namen en functies als die van een mensenoog.

## Informatie 5: Gezondheid

---

### 5.1 Darmziektes

In de darmen van katten kunnen parasieten leven die de kat ziek maken. Voorbeelden daarvan zijn dieren zoals spoelwormen in de dikke darm en een lintworm in de dunne darm.

Er zijn ook verschillende bacteriën en schimmels die darminfecties bij katten kunnen veroorzaken.

### 5.2 Niesziekte en kattenziekte

Niesziekte wordt veroorzaakt door een virus. Katten die hiermee besmet zijn, gaan niezen en snotteren. Ook raken de ogen ontstoken. Katten kunnen tegen deze ziekte worden ingeënt.

Ook kattenziekte wordt veroorzaakt door een virus. Deze ziekte is erg besmettelijk. Vooral bij regenachtig en koud weer kan het virus zich snel verspreiden. Zonlicht doodt het virus. Als het virus zich in de omgeving van een kat bevindt, raakt het dier bijvoorbeeld besmet door het drinken van water uit die omgeving, of door de vacht met de tong te wassen. Het virus breekt de bloeddeeltjes af die ziekteverwekkers bestrijden.

### 5.3 Blaasgruis

Zoutkristallen in de urine van een kat kunnen in de urineblaas samenklonteren tot steentjes zo groot als zandkorrels. Dit wordt blaasgruis genoemd. Als zulke steentjes terechtkomen in de urinebuis, kan die verstopt raken. Zo'n verstopping kan dodelijk zijn.

## Informatie 6: Erfelijke eigenschappen

---



In de afbeelding zie je een kat met een langharige vacht. Deze eigenschap wordt erfelijk bepaald. Het gen voor kort haar is dominant (A), dat voor lang haar recessief (a).

Een gevlekte vacht bij katten wordt tabby genoemd. Dit vlekkenpatroon wordt bepaald door een dominant gen (B). Een kat die homozygoot recessief is voor dit gen, is effen van kleur.

## Informatie 7: Een gedragsonderzoek

---

Enkele leerlingen doen een onderzoek naar het gedrag van een kat. Ze maken twee lijsten met een aantal handelingen die ze bij de kat waarnemen.

lijst 1	
afkorting	omschrijving van de handeling
kh	de kop wordt hoog gehouden
gp	de kat loopt met gestrekte poten
kr	de kat kromt de rug
ho	de haren van de rug en staart staan omhoog
sr	de staart staat rechtop

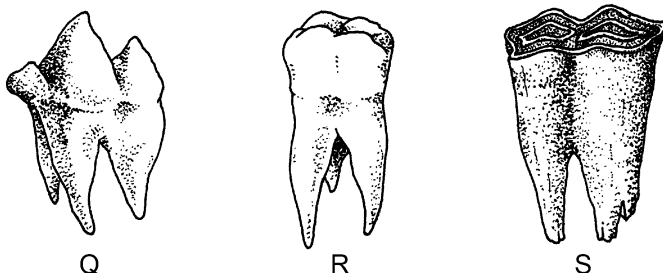
lijst 2	
afkorting	omschrijving van de handeling
kl	de kop wordt laag gehouden
zp	de kat zakt door zijn poten
so	de staart hangt omlaag

## Katten

Lees eerst informatie 1 tot en met 7 en beantwoord dan vraag 38 tot en met 53. Bij het beantwoorden van die vragen kun je de informatie gebruiken.

- 2p 38 In de afbeelding van informatie 1 zie je organen in het lichaam van een kat.  
Op de **uitwerkbijlage** staat een schema.  
→ Schrijf in dit schema de namen van de orgaanstelsels waarbij de organen horen die zijn aangegeven met de cijfers 1 en 2.

- 1p 39 In de afbeelding zie je drie typen kiezen.



Welke letter geeft het type kies aan dat een kat heeft?

- A letter Q  
B letter R  
C letter S
- 2p 40 In informatie 2 staat een etiket van een doos met kattenbrokjes.  
Hanneke heeft een dikke kat van 6 kilogram die ze brokjes uit de doos voert.  
→ Hoeveel gram eiwit krijgt de kat van Hanneke per dag binnen met de geadviseerde hoeveelheid brokjes? Leg je antwoord uit met een berekening.
- 1p 41 Bij poezen vindt pas na paring ovulatie plaats.  
Welke letter in de tweede afbeelding van informatie 3 geeft een orgaan aan waarin eicellen na ovulatie als eerste terechtkomen?
- A letter W  
B letter X  
C letter Y  
D letter Z

- 1p **42** Welke zintuigcellen bevinden zich in een katten oog volgens de informatie?  
A alleen kegeltjes  
B alleen staafjes  
C kegeltjes en staafjes
- 1p **43** In informatie 4 geeft de letter P een laag in een katten oog aan. Hoe heet deze laag?  
A harde oogvlies  
B hoornvlies  
C netvlies  
D vaatvlies
- 1p **44** In de darmen van katten kunnen parasieten leven (zie informatie 5). Welke letter in de afbeelding van informatie 1 geeft het orgaan aan waarin een lintworm kan voorkomen?  
A letter Q  
B letter R  
C letter S  
D letter T
- 1p **45** Een dierenarts bekijkt een microscopisch preparaat om de oorzaak van een darmziekte bij een kat te onderzoeken. In het preparaat ziet hij een cel die wel een celwand heeft, maar geen celkern. Van welk organisme kan dit een cel zijn?  
A van een bacterie  
B van een schimmel  
C van een spoelworm
- 1p **46** Katjes worden meestal tegen kattenziekte ingeënt als ze nog jong zijn. Een inenting tegen kattenziekte levert geen goede immuniteit op tegen niesziekte.  
→ Leg uit waardoor deze inenting geen goede immuniteit oplevert tegen een ziekte veroorzaakt door zo'n ander virus.
- 1p **47** Het virus dat kattenziekte veroorzaakt, breekt bepaalde bloeddeeltjes af.  
→ Hoe heten deze bloeddeeltjes?
- 1p **48** Noem een abiotische factor die verspreiding van het kattenziektevirus tegengaat. Gebruik informatie 5.



- 1p **49** Welke letter in de tweede afbeelding van informatie 3 geeft een orgaan aan dat door blaasgruis verstopt kan raken volgens informatie 5.3?
- A letter W
  - B letter X
  - C letter Y
  - D letter Z
- 1p **50** In informatie 6 zie je een foto van een kat.  
→ Wat is het genotype van deze kat voor de lengte van de vachtharen?
- 1p **51** Een poes met een effen vacht wordt gekruist met een kater met een tabby vacht die heterozygoot is voor deze eigenschap.  
Hoe groot is de kans dat een nakomeling uit deze kruising een effen vacht heeft?
- A 0%
  - B 25%
  - C 50%
  - D 75%
  - E 100%
- 1p **52** In informatie 7 staan twee lijsten met handelingen van een kat.  
→ Hoe heet zo'n lijst?
- 1p **53** In één van de twee lijsten in informatie 7 staan handelingen die tot imponeergedrag behoren.  
→ Welke handelingen behoren tot imponeergedrag, die in lijst 1 of die in lijst 2? Leg uit waaruit je kunt afleiden dat die handelingen tot imponeergedrag behoren.

## uitwerkbijlage

38

cijfer	naam van het orgaanstelsel waarbij het orgaan hoort
1	.....
2	.....