Antwoordmodel: De Ruimtecadetten: vijf missies op de cadettenschool

Groep 4 · rekenen, digitale geletterdheid · Ruimtevaart · 225 min

1. Wie vliegt waarheen, en in welke raket? Vul het rooster in.
Antwoord: Ayla: Maan, rood · Ravi: Mars, blauw · Pim: Jupiter, geel
Toelichting: Aanwijzing 3 gaat over een raket en een bestemming, niet over een astronaut. Dat vakje hoort in het vak met de raketten en de bestemmingen.

2. Hoe weet je **zeker** dat Pim de gele raket heeft?
Antwoord: A (Ayla heeft de rode raket, en Pim heeft geen blauwe)

3. Wat neemt elke astronaut mee, en welke snack eet hij of zij?
Antwoord: Mo: kijker, banaan · Lisa: kaart, koek · Femke: helm, appel

4. Nergens staat "Lisa eet een koek". Leg uit hoe je toch weet dat Lisa een koek eet.
Antwoord: Geen vast antwoord
Toelichting: Dit is de regel "twee vakken samen". Benoem hem als de leerling hem gebruikt; in missie 5 is hij hard nodig.
Beoordelingscriteria:

- Noemt dat Lisa de kaart meeneemt
- Noemt dat wie de kaart meeneemt een koek eet (aanwijzing 3)

5. Missie volbracht! Je verdient de badge **Puzzelaar**. Teken hem na op je antwoordblad en kleur hem in.
Antwoord: Geen vast antwoord
Toelichting: Niet nakijken. De badge is het vaste einde van een missie. Vraag er wel bij waarom de leerling hem verdiend heeft.
Beoordelingscriteria:

- De badge is getekend en ingekleurd, met het teken van deze missie erin

6. Vega wil water, eten en zuurstof meenemen. Hoeveel kilo is dat samen?
Antwoord: 21 kilo

7. Welke ladingen wegen samen **precies** 20 kilo? Er zijn er meer dan één goed.
Antwoord: A (water, eten, gereedschap en post), C (water, zuurstof en gereedschap)

8. Hoeveel kilo gaat er in elke raket?
Antwoord: 15 kilo

9. Welke kisten gaan mee in de raket met het water?
Antwoord: A (eten en post)

10. Teken het vrachtruim op je antwoordblad. Laat zien waar elke kist komt, en schrijf de letter in de kist.
Uitwerking: Bijvoorbeeld: kist A linksboven (2 bij 2), kist B liggend onderaan links (3 lang), kist C staand in de rechterkolom, kist D staand in de derde kolom boven. Gespiegeld of gedraaid is ook goed.
Beoordelingscriteria:

- Alle vier de kisten staan erin, met hun eigen vorm
- Geen kist steekt uit en er zijn geen gaten

11. Passen de drie kisten van Bo in het vrachtruim?
Antwoord: B (Nee, ze passen er niet in)

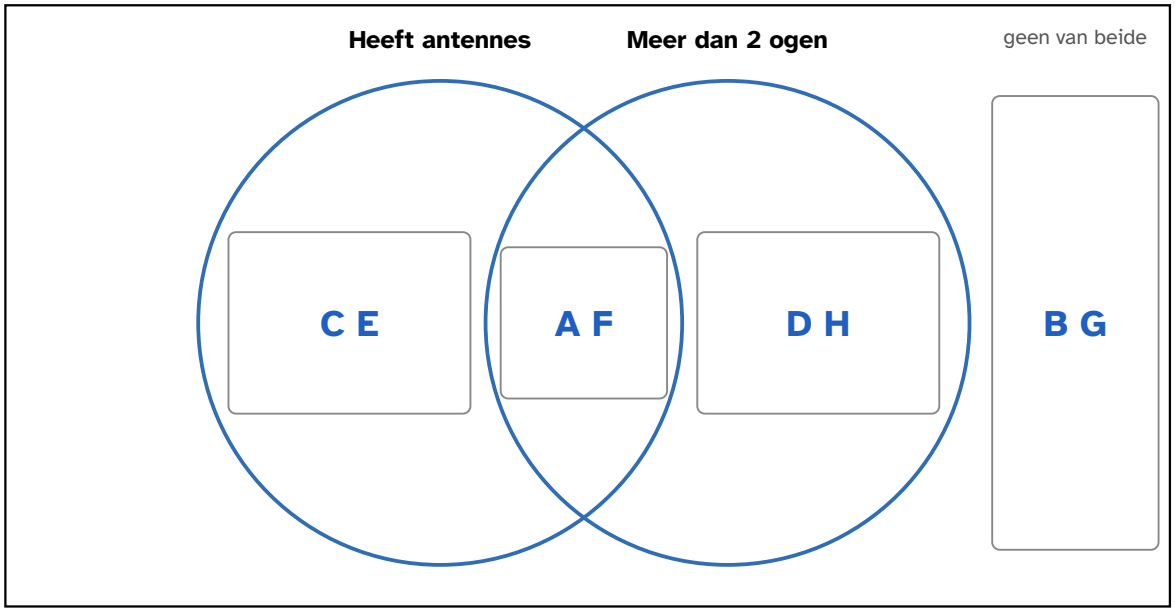
12. Leg aan Bo uit waarom zijn kisten niet passen. Je mag erbij tekenen.
Antwoord: Geen vast antwoord
Beoordelingscriteria:

- Ziet dat er naast elkaar maar twee kisten van 2 bij 2 passen
- Legt uit dat er dan een strook van 1 hokje hoog overblijft, en een kist van 2 bij 2 is 2 hoog

13. Missie volbracht! Je verdient de badge **Ladingmeester**. Teken hem na op je antwoordblad en kleur hem in.
Antwoord: Geen vast antwoord
Toelichting: Niet nakijken. De badge is het vaste einde van een missie. Vraag er wel bij waarom de leerling hem verdiend heeft.
Beoordelingscriteria:

- De badge is getekend en ingekleurd, met het teken van deze missie erin

14. Sorteer de ruimtewezens. Schrijf elke letter op de goede plek in het diagram.
Antwoord: Heeft antennes en Meer dan 2 ogen: A, F · alleen Heeft antennes: C, E · alleen Meer dan 2 ogen: D, H · geen van beide: B, G



15. Sorteer ze nu op een andere manier. Schrijf elke letter in het goede vak.
Antwoord: Heeft een staart en 4 benen: B, F · alleen Heeft een staart: D, E · alleen 4 benen: C, H · geen van beide: A, G

	4 benen	Geen 4 benen
Heeft een staart	B F	D E
Geen staart	C H	A G

Toelichting: In elk vak komen precies twee wezens. Dat is geen toeval, en het wordt straks belangrijk bij de ja-nee-vragen.

16. Welke regel gebruikt Bo?
Antwoord: C (Ogen en benen samen zijn 5)

17. Lin zegt: mijn wezen heeft antennes, geen staart en wel 4 benen. Aan welk wezen denkt Lin?
Antwoord: Kwak

18. Lin zegt "nee" op de vraag van Bo. Hoeveel wezens blijven er dan over?
Antwoord: 5 wezens

19. Welke eerste vraag is het slimst?
Antwoord: B (Heeft het antennes?)

20. Leg uit waarom die vraag slimmer is dan de vraag van Bo.
Antwoord: Geen vast antwoord
Beoordelingscriteria:

- Ziet dat de slimme vraag altijd 4 wezens wegstreept, wat Lin ook zegt
- Ziet dat Bo met pech nog 5 wezens over heeft

21. Je stelt alleen slimme vragen. Hoeveel vragen heb je dan nodig om het wezen van Lin **zeker** te vinden?
Antwoord: 3 vragen
Toelichting: Zo zoekt een computer ook in een lange lijst, door steeds de helft weg te strepen.

22. Missie volbracht! Je verdient de badge **Wezenkenner**. Teken hem na op je antwoordblad en kleur hem in.
Antwoord: Geen vast antwoord
Toelichting: Niet nakijken. De badge is het vaste einde van een missie. Vraag er wel bij waarom de leerling hem verdiend heeft.
Beoordelingscriteria:

- De badge is getekend en ingekleurd, met het teken van deze missie erin

23. Kiwi start op A5 en kijkt naar boven. Kiwi doet: **V V R V V**. Op welk hokje staat Kiwi dan?
Antwoord: C3

24. Welke kant kijkt Kiwi op aan het eind?
Antwoord: B (naar rechts)

25. Kiwi start weer op A5 en kijkt naar boven. Bij de hoeveelste opdracht botst Kiwi tegen een krat?
Antwoord: 3

26. Hoe laat je Kiwi toch een kwartslag linksom draaien, met alleen R?
Antwoord: R R R / RRR

27. Kiwi start op A5 en kijkt naar boven. Schrijf het **kortste** programma naar de batterij op E1. Kiwi mag niet botsen.
Uitwerking: V V R V V V V L V V: omhoog naar A3, rechtsom, langs rij 3 naar E3, linksom, omhoog naar E1. Tien opdrachten.
Toelichting: Er zijn langere wegen die ook werken, zoals langs rij 5 en kolom D. Die zijn goed voor het eerste criterium. Kiwi moet 4 hokjes omhoog en 4 naar rechts, dus minstens 8 keer V en 2 draaien.
Beoordelingscriteria:

- Kiwi komt bij de batterij zonder te botsen (speel het programma na)
- Het programma is het kortste, met tien opdrachten

28. Hoeveel opdrachten heeft het kortste programma?
Antwoord: 10 opdrachten

29. Kiwi staat op een lege vloer. Kiwi doet: **herhaal 4 keer: V R**. Waar staat Kiwi aan het eind?
Antwoord: A (Op de start, en Kiwi kijkt weer dezelfde kant op)

30. Missie volbracht! Je verdient de badge **Robotbaas**. Teken hem na op je antwoordblad en kleur hem in.
Antwoord: Geen vast antwoord
Toelichting: Niet nakijken. De badge is het vaste einde van een missie. Vraag er wel bij waarom de leerling hem verdiend heeft.
Beoordelingscriteria:

- De badge is getekend en ingekleurd, met het teken van deze missie erin

31. Het rooster heeft drie vakken. Elk vak heeft 4 rijen met 4 vakjes. Hoeveel vakjes zijn er in totaal?
Antwoord: 48 vakjes

32. Welke kleur heeft elke robot, en waar werkt hij?
Antwoord: Piep: paars, lab · Zoem: zilver, stuurhut · Klik: groen, slaapzaal · Bliep: goud, keuken
Toelichting: Na aanwijzing 1 en 4 is Piep paars, dus werkt Piep in het lab. Zoem kan dan alleen nog in de slaapzaal of de stuurhut; de stuurhut hoort bij zilver. Met aanwijzing 6 vallen de laatste stukjes op hun plek.

33. Bo mag één nieuwe aanwijzing toevoegen. Welke aanwijzing maakt zijn puzzel weer goed?
Antwoord: C (Femke eet een appel.)

34. Schrijf eerst de oplossing van jouw puzzel in de tabel.
Antwoord: Geen vast antwoord
Beoordelingscriteria:

- Drie astronauten, drie planeten en drie kleuren, elk één keer gebruikt

35. Schrijf nu de aanwijzingen voor een andere cadet.
Antwoord: Geen vast antwoord
Toelichting: Controleer de puzzel samen met de leerling op een kladrooster. Een puzzel die nog een aanwijzing mist, is een mooi leermoment, geen fout.
Beoordelingscriteria:

- Elke aanwijzing klopt met de oplossing in de tabel
- Er staat minstens één aanwijzing met *niet* in
- De puzzel is op te lossen zonder te gokken

36. Een andere cadet lost jouw puzzel op. Wat gebeurde er?
Antwoord: Geen vast antwoord
Toelichting: Geen goed of fout antwoord. Elk van de drie is een mooi begin van het gesprek over de vraag wanneer een puzzel af is.

37. Je bent geslaagd! Je verdient de badge **Ruimtecadet**. Teken hem na op je antwoordblad en kleur hem in.
Antwoord: Geen vast antwoord
Toelichting: Niet nakijken. De badge is het vaste einde van een missie. Vraag er wel bij waarom de leerling hem verdiend heeft.
Beoordelingscriteria:

- De badge is getekend en ingekleurd, met het teken van deze missie erin