

Verdiepende opdrachten



Beste docent,

In dit document vindt u verdiepende opdrachten die u kunt inzetten bij alle filmpjes en werkbladen. Ze zijn bedoeld om leerlingen extra uit te dagen om dieper na te denken over het onderwerp en actief aan de slag te gaan.

U kunt deze opdrachten inzetten als:

- Extra oefeningen voor de snelle werkers.
- Als thuiswerkopdrachten.
- Tijdens een verdiepingsles.

Bij iedere opdracht is een nakijkmodel toegevoegd. Zo kunt u het werk van de leerlingen makkelijk, betrouwbaar en valide beoordelen.

Doelen van de verdiepende opdrachten zijn:

- Leerlingen creëren bewustwording van de impact van kleine hoeveelheden plastic op levende organismen.
- Leerlingen leren nadenken over hergebruik en duurzaamheid.
- Leerlingen begrijpen wat de gevolgen zijn van zwerfafval voor de natuur en de mensen.

Veel plezier met het geven van de verdiepende opdrachten!

Inhoudsopgave

1. Plastic in de maag van een dier	3
<i>Leerlingen creëren bewustwording van de impact van kleine hoeveelheden plastic op levende organismen.....</i>	<i>3</i>
2. Eigen ontwerp van plastic afval	6
<i>Leerlingen leren nadenken over hergebruik en duurzaamheid.</i>	<i>6</i>
3. De Baai van Boca Sami	13
<i>Leerlingen begrijpen wat de gevolgen zijn van zwerfafval voor de natuur en de mensen.</i>	<i>13</i>

1. Plastic in de maag van een dier

Doel:

Leerlingen creëren bewustwording van de impact van kleine hoeveelheden plastic op levende organismen.

Benodigheden:

- Schrijfmateriaal
- Werkblad
- Digitale tools om de video's te bekijken.
- Rekenmachine
- Links naar de video's:

<https://www.youtube.com/watch?v=1SUYcgAUbbk>

<https://youtu.be/xY6zuTsGxk>

Voorbereiding:

Print het werkblad voor de leerlingen en bekijk eventueel vooraf beide video's.

Uitvoering:

Laat de leerlingen beide video's bekijken; dit kan individueel of klassikaal.

Bespreek kort wat ze hebben gezien: wat eet de stormvogel, wat betekent dat voor zijn gezondheid.

Leg de opdracht uit: Leerlingen gaan berekenen hoeveel gram plastic zij (in verhouding tot hun eigen gewicht) in hun maag zouden hebben als ze dezelfde hoeveelheid als een stormvogel binnenkregen.

Leerlingen vullen het werkblad in met hun eigen gewicht óf het gemiddelde gewicht van een man (85 kg = 85.000 gram).

Bespreek klassikaal enkele uitkomsten en sta stil bij de schokkende hoeveelheid plastic die in de maag zou zitten van de leerlingen.

Zie hieronder het werkblad en het antwoordenmodel van het werkblad.

Tijd:

30 minuten

Bereken hoeveel plastic in verhouding in jouw maag zou zitten

Naam:

Klas:

Datum:

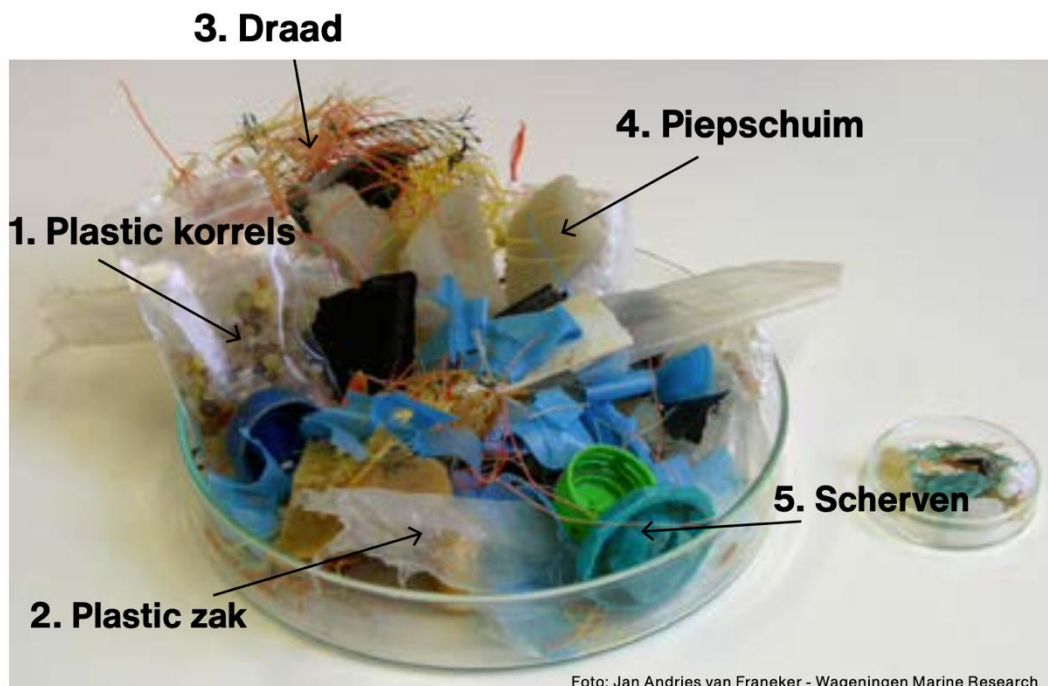


Foto: Jan Andries van Franeker - Wageningen Marine Research

Antwoorden

Soort plastic	Stormvogel weegt 700 gram		Mens weegt..... gram
1. Plastic korrels	3 stuks	0,065 gram	 gram
2. Plastic zak/folie (velvorming)	4 stuks	0,014 gram	 gram
3. Draad (vislijn/net/touw)	2 stuks	0,011 gram	 gram
4. Piepschuim	7 stuks	0,042 gram	 gram
5. Scherven (plastic stukjes)	17 stuks	0,153 gram	 gram
6. Overig (ballon of rubber)	2 stuks	0,027 gram	 gram
Totaal		0,312 gram	 gram

In totaal heeft een stormvogel 0,312 gram plastic in zijn maag.

In totaal heeft een mens gram plastic in zijn maag.

Antwoordmodel: Bereken hoeveel plastic in verhouding in jouw maag zou zitten

Naam:

Klas:

Datum:

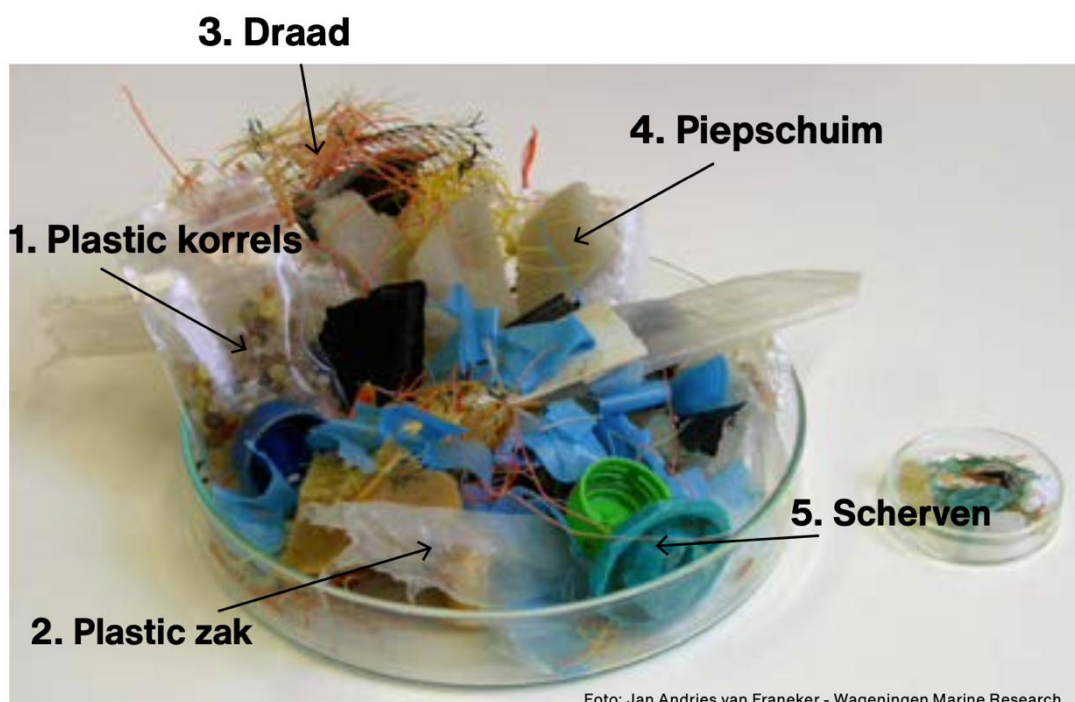


Foto: Jan Andries van Franeker - Wageningen Marine Research

Antwoorden			
Soort plastic	Stormvogel weegt 700 gram		Mens weegt 85.000 gram
1. Plastic korrels	3 stuks	0,065 gram	7,9 gram
2. Plastic zak/folie (velvorming)	4 stuks	0,014 gram	1,7 gram
3. Draad (vislijn/net/touw)	2 stuks	0,011 gram	1,3 gram
4. Piepschuim	7 stuks	0,042 gram	5,1 gram
5. Scherven (plastic stukjes)	17 stuks	0,153 gram	18,6 gram
6. Overig (ballon of rubber)	2 stuks	0,027 gram	3,3 gram
Totaal		0,312 gram	37,9 gram

In totaal heeft een stormvogel 0,312 gram plastic in zijn maag.

In totaal heeft een mens $0,312: 700 \times 85.000 = 37,9$ gram plastic in zijn maag.

2. Eigen ontwerp van plastic afval

Doel:

Leerlingen leren nadenken over hergebruik en duurzaamheid.

Benodigheden:

- Digitale tools om de video te bekijken.
- Het werkblad
- Schrijfmateriaal
- Tekenmateriaal
- Optioneel: gerecycled plastic en knutselmaterialen voor het maken van een prototype.
- Link naar de video:

https://www.youtube.com/watch?v=OG_cPluVSCw

Voorbereiding:

Print het werkblad voor de leerlingen en bekijk eventueel de video vooraf.
Zorg voor tekenmateriaal.

Uitvoering:

Laat de video van Limpi zien; dit kan individueel of klassikaal.

Bespreek wat Limpi doet en waarom dit belangrijk is voor het milieu.

Laat de leerlingen nadenken over het plastic afval dat zij thuis hebben.

De leerlingen kunnen het werkblad samen en individueel maken.

Eventueel: de leerlingen kunnen een prototype maken van het ontwerp met (schoon) plastic afval. *Let op! Dit is niet in de tijdsduur berekend.*

Zie hieronder het werkblad en het antwoordenmodel van het werkblad.

Tijd:

40 minuten

Eigen ontwerp van plastic afval

Naam:

Klas:

Datum:



Bedenk wat je kunt maken van je eigen plastic afval. Van een fles wasmiddel kun je bijvoorbeeld een vaas maken met een bosje bloemen erin. Jij kunt ook iets anders verzinnen.

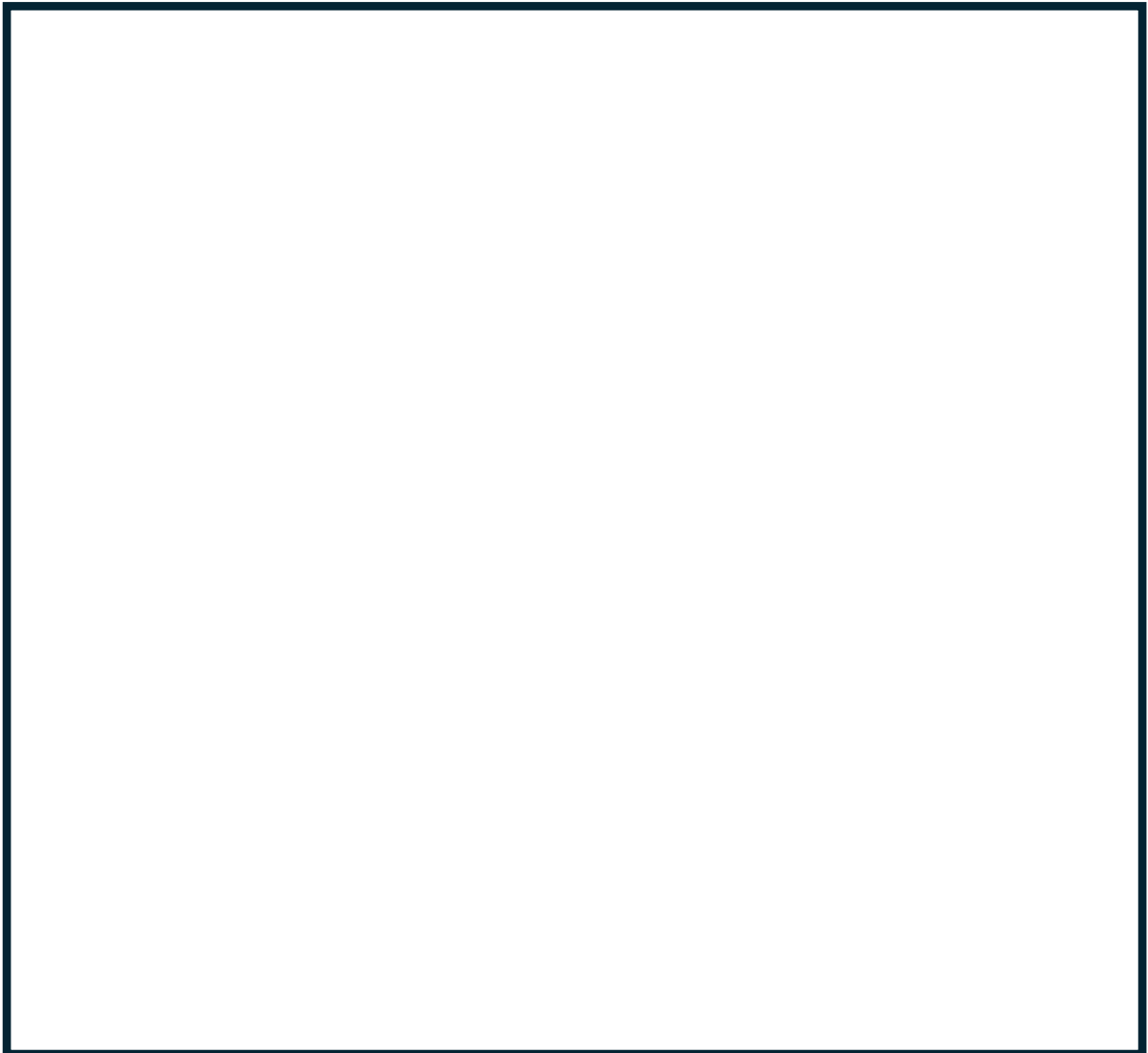
1. Denk na over welk plastic afval je in huis hebt (bijvoorbeeld flessen, bakjes, rietjes, zakken enzovoort).
2. Bedenk wat je hiermee kunt maken. Het kan iets nuttigs zijn, iets moois of gewoon iets grappigs.

1. Kies je plastic afval. Noem minimaal 2 soorten afval.

1. _____
2. _____

2. Wat ga je maken van dit afval? Bedenk een idee voor een nieuw product. Beschrijf dit in minimaal 20 woorden.

3. Teken een schets van het voorwerp dat je gaat maken.



4. Welke materialen heb je nodig om dit voorwerp te maken? Denk aan lijm, verf, touw enzovoort.

-
-
-
-
-
-
-
-
-

Plastic afval is een groot probleem op Curaçao, vooral omdat het jarenlang duurt voordat het afgebroken wordt. Het kan honderden jaren in de natuur blijven, waarmee de leefgebieden van de dieren worden vervuild. Door plastic te hergebruiken, verminderen we de hoeveelheid afval die op the Landfill terecht komt of in onze oceanen beland.

- 5. Waarom denk je dat hergebruik van plastic belangrijk is voor het milieu? Leg uit in minimaal 20 woorden.**

- 6. Hoe zou je je eigen ontworpen voorwerp kunnen gebruiken? Kun je het voorwerp gebruiken in je dagelijks leven? Of zou het een mooi cadeau kunnen zijn? Leg uit in minimaal 20 woorden.**

Extra: als je tijd hebt, kun je een prototype maken van het voorwerp uit gerecycled plastic.

Antwoordmodel: Eigen ontwerp van plastic afval

Naam:

Klas:

Datum:



Bedenk wat je kunt maken van je eigen plastic afval. Van je fles wasmiddel kun je bijvoorbeeld een vaas maken met een bosje bloemen erin. Jij kunt ook iets anders verzinnen.

1. Denk na over welk plastic afval je in huis hebt (bijvoorbeeld flessen, bakjes, rietjes, zakken enzovoort)
2. Bedenk wat je hiermee kunt maken. Het kan iets nuttigs zijn, iets moois of gewoon iets grappigs.

1. Kies je plastic afval. Noem minimaal 2 soorten afval.

Voorbeelden antwoorden:

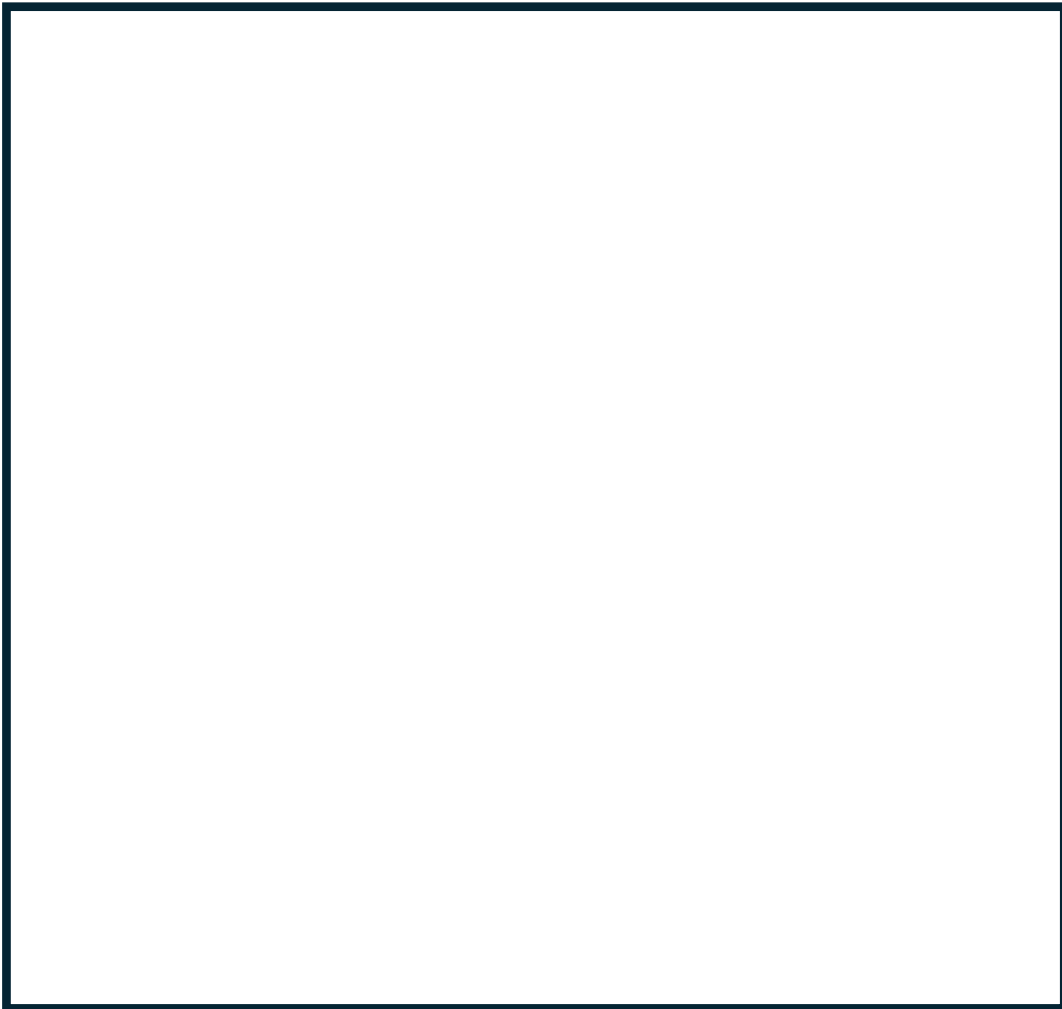
- Flessen
- Bakjes
- Rietjes
- Zakjes
- Plastic tas
- Plastic doppen

2. Wat ga je maken van dit afval? Bedenk een idee voor een nieuw product.

Voorbeelden antwoorden:

- Van een plastic fles maak ik een bloempot.
- Van yoghurtbakjes maak ik een sieradenhouder.
- Van een plastic zak maak ik een geweven placemat.

3. Teken een schets van het voorwerp dat je gaat maken.



4. Welke materialen heb je nodig om dit voorwerp te maken? Denk aan lijm, verf, touw enzovoort.

-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

Plastic afval is een groot probleem op Curaçao, vooral omdat het jarenlang duurt voordat het afgebroken wordt. Het kan honderden jaren in de natuur blijven, waarmee de leefgebieden van de dieren worden vervuild. Door plastic te hergebruiken, verminderen we de hoeveelheid afval die op the Landfill terecht komt of in onze oceanen beland.

5. Waarom denk je dat hergebruik van plastic belangrijk is voor het milieu? Leg uit in minimaal 20 woorden.

Voorbeelden antwoorden:

- Het hergebruiken van plastic helpt om zwerfafval te verminderen, voorkomt vervuiling van de natuur.
- Plastic kan honderden jaren duren om af te breken, dus hergebruik vermindert de impact op het milieu en de dieren.
- Door plastic te hergebruiken kunnen we minder nieuwe plastic producten maken, hierdoor komt er uiteindelijk ook minder in de natuur terecht.

6. Hoe zou je je eigen ontworpen voorwerp kunnen gebruiken? Kun je het voorwerp gebruiken in je dagelijks leven? Of zou het een mooi cadeau kunnen zijn? Leg uit in minimaal 20 woorden.

Voorbeelden antwoorden:

- De bloempot kan ik gebruiken om bloemen of planten in te zetten in mijn kamer.
- De sieradenhouder kan ik op mijn bureau zetten om mijn sieraden netjes op te ruimen.
- Het kan een mooi cadeau zijn voor mijn vrienden of ouders.

Extra: als je tijd hebt, kun je een prototype maken van het voorwerp uit gerecycled plastic.

3. De Baai van Boca Sami

Doel:

Leerlingen begrijpen wat de gevolgen zijn van zwerfafval voor de natuur en de mensen.

Benodigdheden:

- Digitale tools om de video te bekijken.
- Schrijfmateriaal
- Werkblad
- Link naar de video:

<https://www.youtube.com/watch?v=pXOy2Lg-VO0>

Vorbereiding:

Print het werkblad voor de leerlingen en bekijk eventueel vooraf de video.

Uitvoering:

Laat de leerlingen de video zien; dit kan individueel of klassikaal.

Bespreek kort wat de leerlingen is opgevallen.

Laat de leerlingen zelfstandig het werkblad invullen.

Kies een aantal leerlingen om hun antwoorden klassikaal te delen, bijvoorbeeld hun ideeën over schoonhouden.

Zie hieronder het werkblad en het antwoordenmodel van het werkblad.

Tijd:

40 minuten

De Baai van Boca Sami

Naam:

Klas:

Datum:



Beantwoord daarna de vragen:

- 1. Wat is het probleem in deze video? Beschrijf in maximaal 20 woorden wat het probleem is.**

- 2. Waarom is de Baai van Boca Sami zo belangrijk? Noem 2 redenen op.**

1.

2.

- 3. Welke soorten afval zie je in de video? Noem ten minste 3 verschillende soorten afval die je ziet.**

1.

2.

3.

- 4. Hoe zou de Baai van Boca Sami eruit zien zonder al dat afval? Beschrijf wat je denkt dat er anders zou zijn, denk aan de natuur of de mensen die daar wonen. Noem minimaal 3 voorbeelden.**

1.

2.

3. _____

5. Waarom denk je dat opruimacties zoals World Clean Up Day belangrijk zijn voor dit soort plekken? Beschrijf dit in minimaal 20 woorden.

6. Wat zou jij kunnen doen om de Baai van Boca Sami schoon te houden? Noem een actie die je kunt ondernemen om te helpen bij het opruimen van de baai. Beschrijf dit in minimaal 20 woorden.

Antwoordenmodel: De Baai van Boca Sami

Naam:

Klas:

Datum:



Beantwoord daarna de vragen:

- 1. Wat is het probleem in deze video? Beschrijf in minimaal 20 woorden wat het probleem is.**

Voorbeelden antwoorden:

- Het probleem is dat de Baai van Boca Sami vervuild is met veel plastic zwerfafval, wat schadelijk is voor het milieu.

- 2. Waarom is de Baai van Boca Sami zo belangrijk? Noem 2 redenen op.**

Voorbeelden antwoorden:

1. Het is een belangrijk natuurgebied voor zeeleven, zoals schildpadden en vissen.
2. Het is een populaire plek voor de lokale gemeenschap om te recreëren.

- 3. Welke soorten afval zie je in de video? Noem ten minste 3 verschillende soorten afval die je ziet.**

Voorbeeld antwoorden:

- Autobanden
- Flesjes
- Plastic emmer
- Kinderwagen
- Strijkplank
- Ondergoed
- Stoelen
- Plastic tas

- 4. Hoe zou de Baai van Boca Sami eruitzien zonder al dat afval? beschrijf wat je denkt dat er anders zou zijn, denk aan de natuur of de mensen die daar wonen. Noem minimaal 3 voorbeelden.**

Voorbeeld antwoorden:

1. Dieren zoals vissen en schildpadden zouden veilig kunnen leven zonder verstrikt te worden door afval.
2. De baai zou er aantrekkelijker uitzien voor toeristen en lokale bevolking.
3. Het water zou schoner zijn, wat beter is voor het zeeleven.

- 5. Waarom denk je dat opruimacties zoals World Clean Up Day belangrijk zijn voor dit soort plekken? Beschrijf dit in minimaal 20 woorden.**

Voorbeeld antwoorden:

- Opruimacties zijn belangrijk omdat ze helpen om het milieu te beschermen, de natuur te herstellen, en bewustzijn te creëren over de gevaren van afval voor dieren en mensen.
- Ze zorgen ervoor dat deze plekken schoon en veilig blijven voor toekomstige generaties.

- 6. Wat zou jij kunnen doen om de Baai van Boca Sami schoon te houden? Noem een actie die je kunt ondernemen om te helpen bij het opruimen van de baai. Beschrijf dit in minimaal 20 woorden.**

Voorbeeld antwoorden:

- Ik kan meedoen aan opruimacties en helpen met het verzamelen van afval.
- Ik kan afval in mijn omgeving beter scheiden en recyclen om te voorkomen dat het in de natuur terechtkomt.
- Ik kan mensen in mijn omgeving bewust maken van de gevaren van zwerfafval en het belang van het schoonhouden van de natuur.