

1 De mens en het milieu

KENNIS

opdracht 1

Beantwoord de volgende vragen.

- 1 De mens is voor water en energie afhankelijk van het milieu (zie afbeelding 1). De mens is ook voor andere zaken afhankelijk van het milieu.
Vul de ontbrekende woorden in.

We halen ons drink *water* uit de grond. Voor *voedsel* zijn we afhankelijk van planten en dieren. Daarnaast hebben we *grondstoffen* nodig voor allerlei producten. Mensen gaan in hun vrije tijd de natuur in voor *recreatie*.

- 2 Wanneer ontstaan milieuproblemen?

Als het milieu door ingrijpen van de mens ernstig wordt verstoord.

- 3 Geef bij de drie soorten milieuproblemen in de tabel de juiste oorzaak. Kies uit: *het milieu verandert* – *stoffen aan het milieu toevoegt* – *te veel stoffen aan het milieu onttrekt*.

Milieuprobleem	Ontstaat doordat de mens:
Aantasting	<i>het milieu verandert.</i>
Uitputting	<i>te veel stoffen aan het milieu onttrekt.</i>
Vervuiling	<i>stoffen aan het milieu toevoegt.</i>

- 4 Is overbevolking de enige oorzaak van milieuproblemen?

Nee.

- 5 Wat is duurzame ontwikkeling?

Als mensen gaan leven op een manier waardoor de aarde ook in de toekomst leefbaar is.

- 6 Zijn duurzame energie, duurzame landbouw en duurzame huisbouw vormen van duurzame ontwikkeling?

Ja.

▼ Afb. 1 De mens en het milieu.



1 de mens haalt water uit het milieu



2 de mens haalt energie uit het milieu

opdracht 2

Beantwoord de volgende vragen.

- 1 Bossen kappen vanwege het hout is een oorzaak voor ontbossing.
Welke andere oorzaak is er voor ontbossing?

De bossen worden gekapt om plaats te maken voor *landbouwgrond*.

- 2 Aisha en Cees hebben het over de nadelen van ontbossing.
Volgens Aisha gaat er door ontbossing erfelijke informatie verloren.
Cees zegt dat er door ontbossing minder koolstofdioxide uit de lucht wordt opgenomen.
Wie heeft gelijk of hebben ze allebei gelijk?

Ze hebben allebei gelijk.

- 3 Ontbossing is een belangrijk milieuprobleem.
Geef van de volgende zaken aan of het milieuproblemen zijn.
Afname van de biodiversiteit: JA / *NEE*.
Duurzame landbouw: *JA* / NEE.
Gebruik van zonne-energie: *JA* / NEE.
Klimaatverandering: JA / *NEE*.
Smog: JA / *NEE*.

- 4 Welke maatregel zorgt ervoor dat een natuurgebied niet kan worden aangetast?

Een gebied wettelijk beschermen door er een beschermd natuurgebied van te maken.

TOEPASSING EN INZICHT**opdracht 3**

Waar kunnen de volgende gebeurtenissen een aanwijzing voor zijn?

Vul de tabel in. Kies uit: *aantasting* – *uitputting* – *vervuiling*.

Gebeurtenis	Milieuprobleem
Er worden steenkolenmijnen in gebruik genomen.	<i>aantasting</i> en <i>uitputting</i>
Er wordt een weg aangelegd door een bos.	<i>aantasting</i>
In de stad is een dikke laag smog.	<i>vervuiling</i>
Het oerwoud wordt gekapt.	<i>aantasting</i> en <i>uitputting</i>
De blauwwintonijn sterft uit.	<i>aantasting</i>
Een olietanker loopt leeg op zee.	<i>vervuiling</i>

opdracht 4

De mensheid verbruikt meer aan natuurlijke hulpbronnen dan de aarde kan produceren. Dat zegt het Wereld Natuur Fonds in het *Living Planet Report* van 2008.

De mens gebruikt sinds de jaren tachtig meer olie, hout, vis en delfstoffen dan de natuur kan aanvullen. Volgens het rapport gebruikte de mens in 1970 zo'n 75% van de voorraden; dit steeg tot 125% in 2008. Door 125% van de voorraden te gebruiken, is er eigenlijk 1,25 aarde nodig voor herstel.

Beantwoord de volgende vragen.

- 1 Welk milieuprobleem wordt hier beschreven: aantasting, uitputting of vervuiling?

Uitputting.

- 2 In de tekst staat de uitspraak dat 'er eigenlijk 1,25 aarde nodig is voor herstel'. Erik beweert dat daarmee wordt bedoeld dat de aarde 25% groter is dan we nodig hebben voor herstel van de natuurlijke voorraden. Volgens Roy wordt ermee bedoeld dat er voor het herstel van de natuurlijke voorraden 25% meer aarde nodig is. Wie heeft gelijk?

Roy heeft gelijk.

- 3 Hoe kan de mens het gebruik van olie verminderen?

Bijvoorbeeld:

- Door zuiniger om te gaan met energie. Er is dan minder olie nodig.
- Door andere energiebronnen te gebruiken, zoals zonne-energie en windenergie.

opdracht 5

In afbeelding 2 is het gebruik van de bodem in Nederland in de jaren 1900 en 2012 vergeleken. De hoeveelheid natuur is sinds 1900 ongeveer gehalveerd. Beantwoord de volgende vragen.

- 1 Door welke toename is de afname van de natuur vooral veroorzaakt?

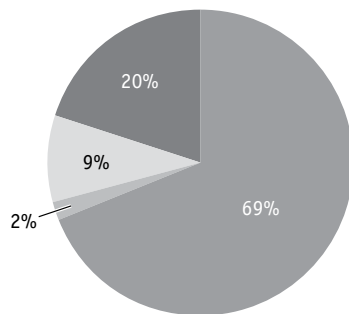
Door toename van het gebruik van de bodem voor bebouwing.

- 2 Door de groei van de wereldbevolking worden steeds meer natuurlijke gebieden in gebruik genomen. Waar wordt de grond voor gebruikt? Vul de ontbrekende woorden in.

De grond wordt gebruikt om huizen te bouwen, zodat de toenemende wereldbevolking er kan wonen.

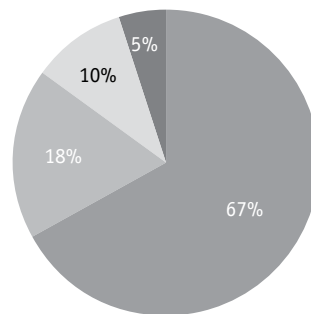
Om de wereldbevolking te kunnen voeden, is meer grond nodig voor landbouw. Ook is grond nodig voor de aanleg van wegen voor het toenemende transport.

▼ Afb. 2 Bodemgebruik in Nederland.



1 bodemgebruik in Nederland in 1900

Legenda:
 agrarisch
 bebouwd
 bos
 open natuur



2 bodemgebruik in Nederland in 2012

Legenda:
 agrarisch
 bebouwd
 bos
 open natuur

opdracht 6

Beantwoord de volgende vragen. Gebruik daarbij de context 'Lawaai verkeerswegen hindert broedvogels' (zie afbeelding 3).

- 1 Wat was de onderzoeksvraag bij dit onderzoek?

Welke invloed heeft verkeerslawaai op vogels die bij een snelweg broeden?

- 2 De invloed van verkeerslawaaï op broedvogels kun je onderzoeken. Dit kun je onder andere doen door de grootte van de legfels van een bepaalde vogelsoort op verschillende plaatsen te vergelijken.
Hoe kun je aan de hand van het percentage uitgekomen eieren de invloed van het verkeerslawaaï bepalen?

Je kunt het percentage uitgekomen eieren vergelijken van vogels die langs snelwegen broeden en van vogels die op plaatsen zonder verkeerslawaaï broeden. (Je moet vogels van dezelfde soort vergelijken.)

- 3 Citeer de zin waarin het resultaat van het onderzoek staat beschreven.

'Vrijwel alle onderzochte vogelsoorten vertonen bij een niet al te drukke snelweg (tienduizend voertuigen per etmaal) 10% minder broedsucces.'

- 4 Welke conclusie is uit dit onderzoek te trekken? Streep het foute woord door.
Door verkeerslawaaï neemt het broedsucces van veel vogelsoorten AF / ~~TOE~~.

▼ Afb. 3

Lawaai verkeerswegen hindert broedvogels

Het was al bekend dat snelwegen een grote invloed hebben op de vogelpopulaties die bij een weg broeden. Onderzoekers hebben nooit kunnen aantonen wat de dieren precies verstoort. Onderzoek van het Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek heeft de rol van het geluid naar voren gebracht.

Het gebrom van auto's is vrijwel altijd aanwezig en reikt ver. Als op een snelweg veertigduizend voertuigen rijden, is het geluid ervan in een open landschap tot meer dan een kilometer verderop hoorbaar. In een bos is die afstand zo'n

vierhonderd meter.

De onderzoekers hebben leefgebieden van vogels langs wegen vergeleken met plekken zonder verkeerslawaaï. Vrijwel alle onderzochte vogelsoorten vertonen bij een niet al te drukke snelweg (tienduizend voertuigen per etmaal) 10% minder broedsucces. Het is niet duidelijk waarom het verkeerslawaaï het broedproces van vogels beïnvloedt. Misschien horen vogels belangrijke signalen minder goed horen, zoals alarmroepen, zang om territoriums af te bakenen en geluiden van prooidieren.

opdracht 7

In de basisstof worden verschillende milieuproblemen besproken. Niet iedereen is zich er even goed van bewust dat er milieuproblemen zijn. Jij gaat de mensen in je omgeving daar bewust van maken. Dat doe je door een collage te maken. Met de collage laat je een milieuprobleem zien. En je laat zien wat de gevolgen ervan zijn. Je mag zelf weten welk milieuprobleem je wilt uitwerken.

Ga als volgt te werk:

- Kies een milieuprobleem uit. Zoek op internet naar informatie en afbeeldingen over het probleem.
- Bedenk hoe je de collage wilt maken. Wat wil je laten zien? Wordt het probleem daarmee duidelijk?
- Maak de collage op A3-formaat. Dat zijn twee A4'tjes aan elkaar geplakt. Je mag allerlei materialen in de collage verwerken.
- Lever het resultaat in bij je docent.