

# 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).  
Noem vier andere manieren waarop de mens afhankelijk is van het milieu.

- Voor voedsel.
- Voor zuurstof.
- Voor grondstoffen.
- Voor recreatie.

- 2 Wanneer ontstaan milieuproblemen?

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

- 3 Noem drie soorten milieuproblemen en leg uit waardoor ze worden veroorzaakt.

- Aantasting, doordat de mens het milieu verandert.
- Uitputting, doordat de mens te veel stoffen aan het milieu onttrekt.
- Vervuiling, doordat de mens stoffen aan het milieu toevoegt.

- 4 Wat zijn de voornaamste oorzaken van milieuproblemen?

- Overbevolking.
- De manier van leven van de huidige mens.

- 5 Wat is duurzame ontwikkeling?

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

- 6 Welke vormen van duurzame ontwikkeling zijn er?

Duurzame energie, duurzame landbouw, duurzame huizenbouw, duurzaam ondernemen.

#### ▼ 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 Welke twee oorzaken zijn er voor ontbossing?

- De bossen worden gekapt om het hout.
- De bossen worden gekapt om plaats te maken voor landbouwgrond.

- 2 Noem twee nadelige gevolgen van ontbossing.

Bijvoorbeeld:

- Er gaat erfelijke informatie verloren.
- Er wordt minder koolstofdioxide uit de lucht opgenomen.

- 3 Ontbossing is een belangrijk milieuprobleem.  
Noem nog twee andere milieuproblemen.

Bijvoorbeeld:

- Afname van de biodiversiteit.
- Klimaatverandering.
- Smog.

- 4 Welke maatregel zorgt ervoor dat een gebied 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.

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

**opdracht 4**

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

De mensheid 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?

Uitputting.

- 2 Wat wordt bedoeld met de uitspraak dat 'er eigenlijk 1,25 aarde nodig is voor herstel'?

*De mens gebruikt in 2008 125% van de natuurlijke voorraden. Om deze voorraden op peil te houden (niet uit te putten), zou er 25% meer aarde nodig zijn, dus in totaal 1,25 aarde.*

- 3 Op welke manier zou de mens het gebruik van olie kunnen verminderen?

*Bijvoorbeeld:*

- *Door zuiniger om te gaan met energie, waardoor er minder olie nodig is.*
- *Door gebruik te maken van andere energiebronnen, 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.

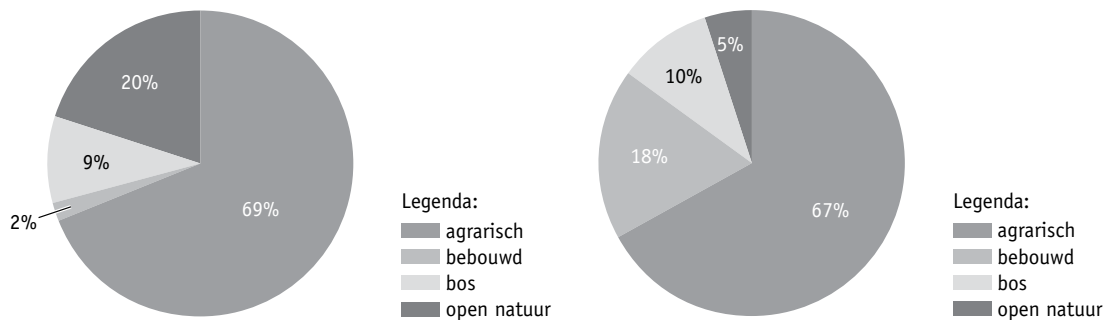
- 1 Door welke toename is de afname van de natuur vooral veroorzaakt?

*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. Waarvoor wordt de grond gebruikt? Noem drie voorbeelden.

- *De bouw van huizen.*
- *De aanleg van landbouwgrond.*
- *De aanleg van wegen.*

▼ Afb. 2 Bodemgebruik in Nederland.



1 bodemgebruik in Nederland in 1900

2 bodemgebruik in Nederland in 2012

#### 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 Om de invloed van verkeerslawaai op broedvogels te onderzoeken, kan onder andere de grootte van de legfels van een bepaalde vogelsoort op verschillende plaatsen worden vergeleken. Wat kan nog meer worden vergeleken om de invloed van het verkeerslawaai te bepalen?

*Je kunt ook het percentage uitgekomen eieren vergelijken van vogels die langs snelwegen broeden en van vogels die op plaatsen zonder verkeerslawaai 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 verkeersintensiteit van tienduizend voertuigen per etmaal (een niet al te drukke snelweg) een afname van het broedsucces van tien procent.'*

- 4 Welke conclusie is uit dit onderzoek te trekken?

*Door verkeerslawaaï neemt het broedsucces van veel vogelsoorten af.*

▼ Afb. 3

## Lawaai verkeerswegen hindert broedvogels

Dat snelwegen een grote invloed hebben op de vogelpopulaties die bij een weg broeden, is bekend. Maar wat de dieren precies verstoort, hebben onderzoekers nooit kunnen aantonen. Onderzoek van het Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek heeft de rol van het geluid naar voren gebracht. Het gebrom van auto's heeft een chronisch karakter en reikt ver.

Als op een snelweg veertigduizend voertuigen rijden, is de weg in een open landschap op een afstand van meer dan een kilometer 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 verkeersintensiteit van tienduizend voertuigen per etmaal (een niet al te drukke snelweg) een afname van het broedsucces van tien procent. Waardoor het verkeerslawaaï het broedproces van vogels beïnvloedt, is niet zeker. Misschien kunnen vogels voor hen belangrijke signalen, zoals alarmroepen, zang voor territoriumafbakening en geluiden van prooidieren, minder goed horen.