

NK4_4C_antwoorden_schriftverwerking

Algemene instructie voor leerlingen

Pak een andere kleur pen (bijvoorbeeld groen).

Kijk al je antwoorden na met behulp van het antwoordblad.

– Is je antwoord fout of onvolledig?

→ Streep het niet door, maar verbeter het eronder of ernaast.

– Is je antwoord goed?

→ Zet er een ✓ bij met de andere kleur.

Zo laat je zien dat je je werk serieus hebt nagekeken, ook als alles goed was.

1. Samenvattingsopdracht – modelantwoord

In Nederland voldoet bijna geen enkel oppervlaktewater aan de Europese kwaliteitseisen; dat is zorgelijk richting de deadline van 2027. De ecologische toestand van sloten, beken en rivieren gaat achteruit in grote delen van het land. De basis van dit probleem is milieuvervuiling, waarbij schadelijke of ongewenste stoffen in de omgeving terecht komen en natuur aantasten. Specifiek in het water spreken we van watervervuiling, waarbij nutriënten en chemische stoffen voor verstoring van planten en dieren zorgen. *Op havo & vwo-niveau kijk je ook naar luchtvervuiling, omdat stoffen uit de lucht via neerslag in bodem en water kunnen belanden. Voor vwo zie je hoe methaan op groter schaalniveau bijdraagt aan klimaatverandering, met gevolgen voor uitspoeling en patronen van vervuiling.*

2. Open vraag – voorbeeldantwoord

Voorbeeldantwoord (max. 2 zinnen): Het belangrijkste probleem is dat de waterkwaliteit in Nederland te slecht is en nauwelijks verbetert. Dit is urgent omdat de EU-deadline nadert en dat gevolgen kan hebben voor natuur en vergunningen.

3. Meerkeuzevraag – juist antwoord

Juiste antwoord: De vervuiling verspreidt zich omdat veel Nederlandse wateren met elkaar verbonden zijn en daardoor stoffen snel naar andere gebieden stromen.

4. Begrippen uit de theorie – juiste betekenissen

- milieuvervuiling: het in de leefomgeving terecht komen van schadelijke of ongewenste stoffen waardoor natuur, water en bodem worden aangetast
- watervervuiling: vervuiling van sloten, beken en rivieren door o.a. nutriënten en chemische stoffen die planten en dieren verstoren
- bodemvervuiling: schadelijke stoffen in de bodem die kunnen uitspoelen naar het grond- en oppervlaktewater
- stikstof: voedingsstof voor planten; een teveel (bijv. nitraat, ammonium) veroorzaakt algengroei en aantasting van ecosystemen

- *luchtvervuiling: schadelijke stoffen in de lucht die via neerslag op bodem en in water kunnen belanden*

- *methaan: sterk broeikasgas dat processen op groter schaalniveau beïnvloedt en indirect effecten op waterkwaliteit kan versterken*

5. Ordeningsopdracht – juiste volgorde

Juiste volgorde:

- Stoffen uit de landbouw komen in de bodem terecht.
- De vervuiling zakt vanuit de bodem naar het oppervlaktewater.
- Algen groeien sneller door de extra voedingsstoffen in het water.
- Door de verbondenheid van wateren verspreidt de vervuiling zich verder door Nederland.

6. Verbeter de zin – correcte zinnen

Juiste zin 1: Milieuvervuiling betekent dat er stoffen in de natuur terecht komen die schade kunnen veroorzaken aan planten, dieren en water.

Juiste zin 2: Luchtvervuiling kan via neerslag in de bodem en het oppervlaktewater terecht komen en zo bijdragen aan vervuiling.

Juiste zin 3: Methaan beïnvloedt processen op groter (mondiaal) schaalniveau en kan via klimaatverandering lokale patronen van uitspoeling versterken.

7. Stelling – voorbeeldantwoorden

Eens (max. 2 zinnen): Strengere maatregelen zijn nodig omdat de huidige waterkwaliteit onvoldoende is en de EU-eisen naderen. Dit beschermt natuur en voorkomt problemen met vergunningen.

Oneens (max. 2 zinnen): Strengere maatregelen moeten pas na extra onderzoek, omdat de gevolgen voor landbouw groot kunnen zijn. Eerst moet duidelijk zijn welke aanpak het meeste effect geeft op waterkwaliteit.

8. Afsluitende reflectie

Schrijf in je schrift één zin bij deze vraag:

Wat heb ik tijdens het nakijken verbeterd of bevestigd aan mijn antwoorden?

Deze reflectie moet altijd ingevuld worden, ook als alle antwoorden goed waren.