

Thema 6 Ecologie en duurzaamheid

BS	titel	nr	leerdoel	SLO	concepten / onderwerpen
1	Organismen en hun omgeving	1	Je kunt de invloeden op organismen indelen in biotische en abiotische factoren.	6.1.1	milieu, ecologie, biotisch, abiotisch
		2	Je kunt de niveaus van de ecologie beschrijven.	6.1.1	individu, populatie, levensgemeenschap, biotoop, ecosysteem, biosfeer
		3	Je kunt in een ecosysteem de voedselrelaties aangeven.	6.2.1, 6.2.2	voedselketen, schakel, voedselweb (voedselnet), biomassa, giftig, accumulatie
2	Voedselrelaties en kringlopen	4	Je kunt de groepen organismen in de kringloop van stoffen beschrijven.	6.2.1, 6.2.3	producenten, consumenten (eerste orde, tweede orde), afvaleters, reducers, kringloop, biologisch afbreekbaar, niet-biologisch afbreekbaar, plastic soep
		5	Je kunt de kringlopen van water en van koolstof beschrijven.	6.1.1, 6.2.3	kringloop water (verdamping, condensatie, neerslag), kringloop koolstof (glucose, verbranding)
3	Samenleven	6	Je kunt uitleggen wat een biologisch evenwicht is.	6.2.1	populatiegrootte, biologisch evenwicht (konijnen en vossen)
		7	Je kunt uitleggen hoe soorten afhankelijk zijn van elkaar voor voedsel, een schuilplaats en voortplanting.	6.2.1	samenwerking, concurrentie, rangorde, territorium, paarvorming, symbiose (mutualisme, commensalisme, parasitisme), parasiet, gastheer
4	Natuurbeheer	8	Je kunt verklaren dat veel natuur in Nederland is ontstaan door ingrijpen van de mens.	6.1.3	cultuurlandschap, landbouw, bosbouw, waterbeheer
		9	Je kunt manieren noemen waarop mensen in Nederland de natuur behouden, beschermen en herstellen.	6.1.2, 6.1.3	bedreigd, uitsterven, biodiversiteit, herintroductie, natuurbeheer
5	Mens en milieu	10	Je kunt enkele oorzaken en gevolgen van uitputting, vervuiling en klimaatverandering beschrijven.	6.3.1	uitputting, monocultuur, vervuiling, stikstof, chemische gewasbeschermingsmiddelen, broeikasgassen, (versterkt) broeikaseffect, klimaatverandering, verzilting, stijging van de zeespiegel
		11	Je kunt uitleggen wat duurzaamheid is.	6.3.2	duurzaamheid
6	Duurzaamheid	12	Je kunt de ecologische voetafdruk van Nederland vergelijken met die van andere landen.	6.3.4	ecologische voetafdruk
		13	Je kunt aangeven wat duurzame oplossingen voor milieuproblemen in Nederland kunnen zijn.	6.3.3	duurzame ontwikkeling, duurzame energie, biomassa, windenergie, zonne-energie, bodemwarmte, hergebruik, recycling, biologische landbouw, stadslandbouw, verticale landbouw, precisielandbouw, overheidsmaatregelen
7	De energiestroom in een ecosysteem	14	Je kunt de energiestroom in een ecosysteem beschrijven.	6.1.1	autotroof, heterotroof, trofisch niveau, energiestroom, energierijke stof
8	Voedselproductie	15	Je kunt de landbouw in Nederland beschrijven.	6.3.3	voedingsgewassen, akkerbouw, organische mest, kunstmest, biociden, niet-selectief, resistent, natuurlijke vijanden, biologische gewasbescherming, vruchtwisseling

SLO tussendoelen (havo)

6 Dynamisch evenwicht

Je legt uit dat in de natuur alles met elkaar samenhangt, organismen beïnvloed worden door de omgeving en organismen elkaar beïnvloeden.

6.1 Ecosysteem

6.1.1 Je benoemt eigenschappen van ecosystemen en de rol van biotische en abiotische factoren zoals bodem en water.

6.1.2 Je legt uit wat onder biodiversiteit wordt verstaan aan de hand van voorbeelden uit de eigen omgeving.

6.1.3 Je verklaart dat veel natuur in Nederland mede door ingrijpen van de mens is ontstaan.

6.2 Voedselrelaties en kringlopen

6.2.1 Je legt uit hoe soorten in een gebied van elkaar afhankelijk zijn voor voedsel, schuilplaats en voortplanting.

6.2.2 Je benoemt een voedselketen en voedselweb op basis van gegevens over planten en dieren in een gebied.

6.2.3 Je legt uit dat planten bij de fotosynthese koolstofdioxide vastleggen in glucose en dat bij de verbranding van glucose koolstofdioxide weer vrijkomt.

(6.2.4 Je beredeneert dat planten bij de fotosynthese zonne-energie vastleggen in energierijke stoffen en dat bij verbranding van deze stoffen de energie vrijkomt in beweging en warmte.)

6.3 Duurzaamheid

6.3.1 Je legt uit dat duurzaam omgaan met het milieu inhoudt dat niet meer wordt onttrokken dan het milieu kan aanvullen en dat niet meer wordt afgegeven dan het milieu kan verwerken.

6.3.2 Je benoemt dat niet-duurzaam omgaan met het milieu lokaal en mondiaal leidt tot versterkt broeikaseffect, uitputting van grondstoffen, verlies van natuur, en gezondheidsproblemen door vervuiling van water en leefomgeving.

6.3.3 Je legt aan de hand van voorbeelden uit wat duurzame oplossingen voor milieuproblemen in Nederland kunnen zijn.

6.3.4 Je vergelijkt de ecologische voetafdruk van Nederland met die van andere landen.

Reken- en wiskundige vaardigheden

Metten en berekenen van verbruik van water en energie/afvalproductie.

Informatievaardigheden

Inventarisatiegegevens vertalen naar een voedselweb en uitspraken over biodiversiteit.

Waarderen en oordelen

Vanuit mediaberichten waarin groepen het oneens zijn over een milieuprobleem analyseren waarin de standpunten verschillen en welke belangen een rol spelen.