

Systemmatrix vwo

De concepten die in het examenprogramma voorkomen, zijn te rangschikken volgens twee biologische principes: organisatieniveaus en systeemconcepten. Dit leidt tot een systeemmatrix van biologische concepten die in het examenprogramma voorkomen.

De concepten die in ieder geval in het schoolexamen moeten worden getoetst, zijn **vetgedrukt**, de concepten die in ieder geval in het schoolexamen én het centraal examen moeten worden getoetst, zijn **vetgedrukt én onderstreept**. *Cursief* geeft het verschil tussen havo en vwo aan.

		systeemconcept				
Organisatieniveau		B Zelfregulatie	C Zelforganisatie	D Interactie	E Reproductie	F Evolutie
met als biologische eenheid						
organisatieniveau	Moleculair niveau DNA	Eiwitsynthese	Genexpressie	Genregulatie Interactie met (a-)biotische factoren	DNA-replicatie	Mutatie Recombinatie Genetische variatie
	Cellulair niveau Cel	Homeostase Transport Assimilatie Dissimilatie	Celdifferentiatie	<i>Celcommunicatie</i> <i>Interactie met (a-)biotische factoren</i>	Celcyclus	Ontstaan van het leven
	Orgaan niveau Orgaan	Ademhaling Vertering Uitscheiding Transport				
	Organismaal niveau Prokaryoot Eukaryoot Virus	Homeostase Fotosynthese Ademhaling Vertering Uitscheiding Transport Afweer Beweging Hormonale regulatie Neurale regulatie Waarneming	Levenscyclus	Gedrag Interactie met (a-)biotische factoren Seksualiteit	Voortplanting Erfelijke eigenschap	
	Populatie niveau Populatie			Gedrag Interactie met (a-)biotische factoren		Variatie Selectie Soortvorming
	Ecosysteem niveau Ecosysteem	Energiestroom Kringloop Dynamiek Evenwicht	Dynamiek Evenwicht	Voedselrelatie Interactie met (a-)biotische factoren		
	Systeem Aarde Systeem Aarde	<i>Energiestroom</i> <i>Kringloop</i> <i>Dynamiek</i> <i>Evenwicht</i>	<i>Dynamiek</i> <i>Evenwicht</i>			Biodiversiteit Ontstaan van het leven

