

Samenvatting biologie havo 4 hoofdstuk 2 soorten en relaties

2.1 soorten

Voedsel produceren	<ul style="list-style-type: none"> • Door chemische bestrijding gaan veel soorten organismen onbedoeld dood, het is duur en consumenten willen geen producten met restanten van bestrijdingsmiddelen • Chemische bestrijding is de laatste keus voor een ecologische akkerbouwer • De bespoten producten kunnen niet meer naar de biologische winkels en leveren minder op
Omgevingsfactoren	<ul style="list-style-type: none"> • Ecologische akkerbouwers proberen ziekten en plagen zoveel mogelijk te voorkomen door gebruik te maken van biotische factoren <ul style="list-style-type: none"> ○ Onder andere organismen die gewas beïnvloeden • Met abiotische factoren (temperatuur, hoeveelheid regen, wind, grondsoort) houden akkerbouwers ook rekening <ul style="list-style-type: none"> ○ Dit komt vooral doordat elke plant zijn eigen tolerantiegebied voor abiotische factoren heeft <ul style="list-style-type: none"> ▪ Het tolerantiegebied is een reeks waarden van een abiotische factor waarbij individuen van een soort kunnen (over)leven
Natuur ingeschakeld	<i>Biotische en abiotische factoren beïnvloeden organismen. Voor abiotische factoren heeft elk organisme een eigen tolerantiegebied</i>
Naamgeving	<ul style="list-style-type: none"> • Voor akkerbouwers is de naam van het ras het belangrijkste, daarom laten ze de rest van de "wetenschappelijke" naam van het gewas meestal weg • De wetenschappelijke naam bestaat altijd uit twee delen, soms met een toevoeging: <ol style="list-style-type: none"> 1. Voorop, met hoofdletter, staat de naam van het <u>geslacht</u> waartoe de soort behoort 2. Na de geslachtsnaam komt, met kleine letter, de aanduiding van de <u>soort</u> • Een soort is een groep organismen die zich (vaak) onderling geslachtelijk voortplanten en vruchtbare nakomelingen krijgen
Ordering	<i>Elke soort heeft een wetenschappelijke naam die bestaat uit twee delen: de geslachtsnaam en de soortaanduiding. Soorten vormen geslachten, geslachten vormen families, families vormen orden</i>
2.2 populaties	
Monoculturen	<ul style="list-style-type: none"> • Een monocultuur is een grote akker met één soort gewas <ul style="list-style-type: none"> ○ Daardoor zijn alle planten tegelijk te zaaien en te oogsten <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dat maakt efficiënt gebruik van grote machines mogelijk en de prijs van het voedingsgewas voor de consument • Monoculturen lijken een goede oplossing om veel voedsel te produceren tegen de laagst mogelijke prijs • Er is alleen een gevaar: schadelijke organismen kunnen ongehinderd van plant naar plant bewegen en in de hele akker ernstige schade aanrichten <ul style="list-style-type: none"> ○ Door het vele voedsel planten ze zich razendsnel voort • Soorten die door toedoen van de mens nieuw binnenkomen, noemen we exoten

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Natuurlijke vijanden ontbreken en dat maakt bestrijding noodzakelijk ○ Is de plaag op tijd ontdekt, bijv. met behulp van satellietbeelden, dan blijft schade beperkt
Identieke planten	<ul style="list-style-type: none"> ● In een monocultuur staan planten van één soort of planten van één kloon ● Organismen met precies hetzelfde DNA worden klonen genoemd ● Een kloon ontstaat door ongeslachtelijke voortplanting ● Bij weefselkweek gebruiken onderzoekers een paar cellen uit bijv. de knop van een plant om nieuwe planten te kweken ● Deze planten zijn identiek aan de ouderplant ● Een nadeel aan een kloon is dat als bijvoorbeeld de abiotische factoren schommelen dat alle klonen doodgaan
Aantallen van één soort	<ul style="list-style-type: none"> ● Een populatie bestaat uit alle organismen van dezelfde soort in een bepaald gebied ● De populatiegrootte is het aantal individuen van de populatie ● De populatiedichtheid is het aantal individuen per oppervlakte- of volume-eenheid
Te veel van een soort	<ul style="list-style-type: none"> ● De draagkracht is de maximale grootte van een populatie waarbij in zo'n gebied voldoende voedsel en schuilplaatsen zijn om die populatie, jaar in, jaar uit stand te houden ● Beheerders halen dieren dan uit de kudde of jagen erop. Daarmee voorkomen ze dat een te hoge populatiedichtheid schade kan aanrichten <p><i>Alle individuen van één soort in een gebied vormen samen een populatie. Overschrijdt de populatiegrootte de draagkracht van een gebied, dan is er sprake van een plaag</i></p>
2.3 relaties	
Productiebos	<ul style="list-style-type: none"> ● Om te zorgen voor een goede opbrengst, is het van groot belang soorten bomen te kiezen die passen bij de plaatselijke abiotische factoren ● Een productiebos is een monocultuur <ul style="list-style-type: none"> ○ Daardoor liggen plagen op de loer
Natuurlijk bos	<ul style="list-style-type: none"> ● Loofbossen vind je in gematigde streken met voldoende regenval ● In elke laag van zo'n loofbos komen andere, dieren, planten, schimmels en bacteriën voor ● Het bos vormt een ecosysteem ● Een ecosysteem is een afgegrensd gebied waar de organismen leven in wisselwerking met plaatselijke abiotische en biotische factoren <ul style="list-style-type: none"> ○ In een natuurlijk loofbos zijn er veel van die factoren en daardoor veel onderlinge relaties <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dit maakt de kans op een plaag klein ○ Doordat in een productiebos veel minder soorten planten en dieren leven, zijn er ook minder onderlinge relaties en is er een grotere kans op een plaag
De aarde rond	<ul style="list-style-type: none"> ● Een ecosysteem staat nooit op zich ● Ze gaan over in andere ecosystemen met meer of minder duidelijke overgangen ● Dieren hebben hun hol of nest in het ene ecosysteem maar zoeken voedsel in het andere (trekvoogels / walvissen)

	<i>Een ecosysteem is een ruimtelijke eenheid met eigen biotische en abiotische factoren. Alle ecosystemen op aarde vormen samen het systeem Aarde</i>
Predator-prooirelaties	<ul style="list-style-type: none"> • Bij de relatie tussen een prooidierpopulatie en een predatorpopulatie is het een kwestie van 'eten en gegeten worden' • Omdat predatoren vaak eerst de zieke en zwakke dieren vangen en eten, dragen predatoren bij aan het gezond houden van de prooidierpopulatie • Zijn er veel predatoren, dan leidt dat tot een sterke afname van het aantal prooidieren en andersom hetzelfde • In het meest ideale geval houden predator- en prooi-populaties elkaar in evenwicht en is er sprake van een dynamisch evenwicht <p><i>In een gezond natuurlijk ecosysteem heerst een dynamisch evenwicht. Populatiegroottes schommelen rond een gemiddelde. Door verstoringen verdwijnt het dynamisch evenwicht</i></p>
2.4 samenwerking	
Voordelige relatie	<ul style="list-style-type: none"> • Bij symbiose gaat het om diverse vormen van betrekkingen tussen organismen van verschillende soorten <ul style="list-style-type: none"> ○ Minstens een van beide soorten is afhankelijk van die relatie • Wanneer beide soorten voordeel hebben van de symbiose, is er sprake van de symbiosevorm mutualisme (+/+)
Voordeel of nadeel	<ul style="list-style-type: none"> • Een symbiosevorm waarbij de ene soort voordeel heeft en de andere nadeel wordt parasitisme genoemd (+/-) • De vorm van symbiose, waarbij de ene soort voordeel heeft en de andere soort geen nadeel heet commensalisme (+/0)
2.5 voedselketens	
Wilde varkens	<p>Gras wordt gegeten door regenwormen De regenwormen worden gegeten door wilde varkens Varkens zijn voedsel voor mensen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zo'n reeks van organismen waarbij de een voedsel is voor de ander, heet een voedselketen • Alle voedselketens in een ecosysteem maken deel uit van een voedselweb • Elk voedselketen begint met groene planten (predatoren) (autotrofe organismen) • Producenten halen anorganische stoffen uit de lucht, bodem of water ook maken ze organische stoffen van zonlicht • Door fotosynthese maken planten in het licht glucose uit de anorganische stoffen koolstofdioxide en water • Die glucose dient als grondstof voor de opbouw van organische stoffen of als brandstof, waarbij de opgeslagen energie vrijkomt • Deze energie gebruiken planten om andere organische stoffen te maken • Groene planten zijn voedsel voor allerlei dieren: de consumenten (heterotroof, ze eten andere organismen of dode resten hiervan) <ul style="list-style-type: none"> ○ Dat levert organische stoffen net als bij mensen
Voedselketen informatie	Gras → regenworm → varken → mens (producent)(consument 1 ^e orde/herbivoor)(consument 2 ^e orde/carnivoor)(omnivoor)
Varkens in stallen	Aan de basis van een voedselketen staat autotrofe organismen: producenten. Consumenten zijn heterotroof en eten producenten of andere consumenten. Herbivoren eten planten. Carnivoren eten andere dieren. Omnivoren eten planten en dieren

Energie	Planten bouwen organische stoffen op met energie uit (zon)licht. De chemische energie uit die stoffen kan overgaan in andere vormen van energie(warmte, beweging, elektriciteit). Duurzame energie komt uit bronnen die niet op raken
---------	---