

HAVO 5 Begrippenlijst Erfelijkheid	
allel	
	Allelen zijn verschillende vormen van een gen. Zij liggen in homologe chromosomen op precies dezelfde plaats. Allelen coderen voor dezelfde eigenschap bijvoorbeeld bloemkleur: rode bloemkleur of witte bloemkleur.
autosoom	
	Chromosoom, dat niet direct betrokken is bij het totstandkomen van het geslacht van een individu, dit in tegenstelling tot een geslachtschromosoom, die <i>heterosoom</i> is.
carcinogeen	
	Kankerverwekkend.
centromeer	
	Deel van een chromosoom, waar de twee zusterchromatiden aan elkaar verbonden zijn. Bij de kerndeling hecht aan het centromeer de spoeldraad vast.
chromosoommutatie	
	Verandering in de structuur van een chromosoom. Een mutatie komt neer op het wegvallen, extra toevoegen, verplaatsen of omdraaien van een (klein) deel van het chromosoom
codominantie	
	Verschijsel, waarbij twee verschillende allelen in een heterozygoot individu tot uitdrukking komen. Codominantie leidt tot een intermediair fenotype, bijv. combinatie rood-wit, levert het fenotype rose.
dihybride kruising	
	Kruising, waarbij gelet wordt op twee genen.
diploïd	
	(=2n) Twee chromosomensets per kern (cel). Elk stel chromosomen komt van één ouder.
dominant	
	Van een allel (gen) dat in een heterozygoot individu in het fenotype volledig tot uitdrukking komt.
draagster / drager	
	Gezond individu dat een ongunstig gen in het genotype heeft.
eigenschap	
	Aspect van het fenotype, ook wel kenmerk genoemd. Een erfelijke eigenschap is een eigenschap die overwegend onder invloed van het genotype tot stand komt.
erffactor	
	Erffactor of gen is een gedeelte van het chromosoom met gecodeerde informatie voor één erfelijke eigenschap. Een erffactor bevat de informatie voor een polypeptide of eiwit, dat gewoonlijk een essentiële rol speelt bij het tot stand komen van het fenotype.
F1	
	Symbool voor de nakomelingschap van de ouder-generatie (de P-generatie) van een kruising.
F2	
	Symbool voor de generatie van nakomelingen verkregen door onderlinge paring of zelfbevruchting van de F1-generatie.
fenotype	
	Verzameling van alle waarneembare kenmerken van een individu, ook wel gebruikt voor slechts een waarneembare eigenschap. Het fenotype komt tot stand door een gezamenlijke invloed van genen en milieufactoren.
fokken	
	Door kruisen en selectie gewenste eigenschappen in organismen combineren.

gekoppelde genen	Genen die in hetzelfde chromosoom gelegen zijn.
gen	Een gedeelte van het chromosoom met gecodeerde informatie voor één erfelijke eigenschap. Een gen bevat de informatie voor een polypeptide (eiwit), dat gewoonlijk een essentiële rol speelt bij het tot stand komen van het fenotype.
genenpool	De verzameling genen van een populatie of soort.
genfrequentie	Het percentage waarmee een bepaald allel deel uitmaakt van het totale aantal allelen van een gen binnen een populatie.
genmutatie	Verandering in het DNA door een verandering binnen een gen. Bij een mutatie is er een verandering in het aantal of de volgorde van de stikstofbasen.
genoom	De gezamenlijke chromosomen van een haploïde kern.
genotype	De verzameling genen, ook wel gebruikt voor een deel van de verzameling.
genotypenfrequentie	Het percentage waarmee een bepaald genotype deel uitmaakt van het totale aantal genotypen behorende bij een bepaald gen binnen een populatie.
geslachtschromosoom	Chromosoom, dat een rol speelt bij de totstandkoming van het geslacht. Dit chromosomenpaar verschilt in de twee geslachten.
geslachtsgekoppelde genen	Gen dat in het X-chromosoom gelegen is, komt bij genotypen van individuen van het ene geslacht in tweevoud voor en bij genotypen van individuen van het andere geslacht in enkelvoud.
geslachtskenmerk	Kenmerken dat behoort bij een bepaald geslacht - er zijn primaire (reeds vanaf de geboorte aanwezige) en secundaire (tijdens de puberteit ontstane) geslachtskenmerken.
haploïd	Met een enkel (n) stel chromosomen per kern. Geslachtscellen(gameten) zijn voorbeelden van haploïde cellen.
Hardy-Weinberg, regel van	Een regel volgens welke de genfrequenties in een grote populatie met aselechte paring gelijk blijven mits er geen mutatie, migratie of selectie plaatsvindt.
hemofilie	Hemofilie of bloederziekte is een erfelijke ziekte, waarbij het bloed door ontbreken van stollingsfactoren niet (goed) stolt.
heterosoom	Chromosoom dat betrokken is bij de totstandkoming van het geslacht van een individu, vergelijk: autosoom.
heterozygoot	Met ongelijke allelen voor een bepaalde eigenschap.
homologe chromosomen	

Chromosomen met overeenkomstige loci. Homologe chromosomen komen overeen in lengte en ligging van het centromeer.
homozygoot
Met gelijke allelen voor een bepaalde eigenschap.
inteelt
Kruising van verwanten. De nauwste vorm van inteelt is zelfbevruchting. Inteelt leidt tot het homozygoot worden van (ongunstige) eigenschappen.
intermediair
Tussen twee andere liggend, wordt vaak in verband met het fenotype gebruikt. Een intermediair fenotype is een fenotype waarbij in een heterozygoot individu beide allelen tot uiting komen.
karyogram
De weergave van de chromosomen (van de mens) nadat ze naar grootte gerangschikt en gegroepeerd zijn.
koppeling
Verschijsel dat genen zich in één chromosoom bevinden.
kruising
Geslachtelijke voortplanting van individuen met ongelijke fenotypen.
letaal
Dodelijk, bijv. een gen dat het individu niet levensvatbaar maakt.
locus
Plaats van een gen in een chromosoom.
modificatie
Een niet erfelijke variatie van het fenotype. Deze term is in verband met de term -genetische modificatie- verouderd.
monohybride kruising
Kruising waarbij wordt gelet op één eigenschap, waarbij één allelenpaar is betrokken.
multiple allelie
Het verschijnsel dat er van een gen meer dan twee allelen zijn, bijv. bij het ABO-bloedgroepstelsel, waarbij er drie allelen voorkomen.
mutant
Individu waarbij een of meer genen mutatie hebben ondergaan en waarbij dit ook in het fenotype blijkt.
mutatie
Verandering in de erfelijke aanleg.
natuurlijke selectie
Verschijsel dat individuen met een beter aan het milieu aangepast genotype een grotere overlevingskans en voortplantingskans hebben en daardoor meer in de populatie zullen voorkomen dan andere.
non-disjunctie
Verschijsel dat bij de mitose of meiose chromatiden van een chromosoom of homologe paren niet uit elkaar gaan. Hierdoor krijgen de dochtercellen een of meer chromosomen teveel of te weinig.
P
Symbool voor de oudergeneratie, die de gewoonlijk homozygote individuen omvat die met elkaar worden gekruist.
ploïdiemutatie
Mutatie door verandering van het aantal chromosomen per kern.

polyploïd
Drie of meer malen het haploïde aantal chromosomen bezittend. Triploïde individuen of cellen bezitten 3 maal een chromosomenset en tetraploïde individuen vier maal een haploïd stel chromosomen.
populatiegenetica
Wetenschap die zich bezig houdt met de verdeling van genen in populaties.
ras
Groep individuen van een soort die zich door bepaalde erfelijke eigenschappen onderscheidt van soortgenoten. Rassen zijn kunstmatig ontstaan en kruisbaar met andere rassen.
raszuiver
Homozygoot voor de voor het ras kenmerkende eigenschappen.
recessief
Niet in het fenotype tot uiting komt als op de overeenkomstige locus in het homologe chromosoom een dominant allel aanwezig is.
reciproke kruising
Kruising waarbij het fenotype van de man gelijk is aan het fenotype van de vrouw is in een andere kruising en het fenotype van de vrouw gelijk is aan het fenotype van de man in die andere kruising.
recombinatie
Het ontstaan van nieuwe combinaties van allelen. Recombinatie kan het gevolg zijn van de toevalsverdeling van beide homologe chromosomen bij de meiose over de haploïde cellen. Recombinatie kan ook het gevolg zijn van crossing-over.
selectie
Verandering van genfrequenties onder invloed van milieufactoren.
selectie, natuurlijke
sikkelcelanemie
Erfelijke ziekte waarbij, door een afwijkende samenstelling van hemoglobine, rode bloedcellen een sikkelvorm aannemen. Het gevolg is zuurstoftekort en een versnelde afbraak van rode bloedcellen.
syndroom van Down
Aandoening waarbij er sprake is van een extra chromosoom 21 (trisomie 21). Het gevolg is een complex van ziekteverschijnselen zoals een groot breed hoofd, een typerende huidplooi in de ooghoeken en geestelijke achterstand.
tetraploïd
Vier keer het haploïde aantal chromosomen bezittend.
triploïd
In het bezit van drie keer het haploïde aantal chromosomen.
trisomie
Verschijnsel dat in een diploïd individu van een type chromosoom er drie voorkomen, bijv. drie keer chromosoom 21 bij het syndroom van Down.
veredelen
Door kruising, selectie en andere methoden gunstige eigenschappen in gewassen combineren.
verscheidenheid
Aanwezigheid van verschillende genotypen binnen een populatie.
voortplanting, geslachtelijke
Voortplanting waarbij de nieuwe individuen ontstaan door versmelting van haploïde cellen.
wildtype

Individu waarbij geen enkele mutatie in het fenotype tot uitdrukking komt. Het fenotype komt voornamelijk tot stand door dominante allelen.
X-chromosomale gen
Gen dat in het X-chromosoom gelegen is, komt bij genotypen van individuen van het ene geslacht in tweevoud voor en bij genotypen van individuen van het andere geslacht in enkelvoud.
X-chromosoom
Chromosoom dat in diploïde cellen van individuen van het ene geslacht in tweevoud voorkomt en in diploïde cellen van het andere geslacht in enkelvoud. X-chromosoom speelt een rol bij de totstandkoming van het geslacht.
Y-chromosoom
Chromosoom, dat in diploïde cellen van het ene geslacht in enkelvoud voorkomt en dat ontbreekt bij individuen van het andere geslacht.
zuivere lijn
Groep van nakomelingen van ouders die homozygoot zijn en genotypisch gelijk - deze nakomelingen zijn ook homozygoot en genotypisch gelijk aan elkaar.

Bron: <http://static.digischool.nl/bi/pbb/index.php>