**7.1**
Uiterlijk en eigenschappen functioneren lichaam vormen je **fenotype**. Dat hangt af van de genen op je DNA: je **genotype**. Samen met rest van DNA in je mitochondriën is je **genoom**, gevormd door basenparen.

2 manieren cholesterol in je bloed;
-eten van vet voedsel
-aanmaak in de levercellen (genotype heeft dus invloed op cholesterolgehalte.)

Cholesterol verdwijnt uit bloed door opname lichaamscellen mbv receptoren (H4, hoeveelheid ligt aan genotype).

Varianten van een gen noem je een **allel**.
De combinatie waarin allelen op één chromosoom voorkomen is het **haplotype**.
Dus heb je twee verschillende haplotypen per chromosomenpaar.
De eerste 22 paar zijn de **autosomen**.
Het 23e paar heet de **geslachtschromosomen**.
**SRY-gen**  ligt op Y-chromosoom en stuurt geslacht embryo mannelijke kant op.

Een chromosoom teveel: **trisomie**.
Een chromosoom te weinig: **monosomie**.
Dit komt doordat er ergens in de meiose de homologe chromosomen of de chromatiden niet uiteen zijn gegaan, hierdoor geslachtscellen teveel/te weinig chromosomen.

Wanneer twee chromosomen stukken hebben uitgewisseld of een stuk verplaatst is naar een ander chromosoom kan er **translocatie** plaatsvinden.

Het herverdelen van erfelijk materiaal heet **recombinatie**.

**Homozygoot**: aa/AA
**Heterozygoot**: Aa

**Onafhankelijke overerving**: eigenschappen liggen op twee verschillende chromosomen. **Monohybride kruising**: je let op de allelen en genen van 1 gen;
AA x aa 🡪 Aa
**Dihybride kruising**: je let op de allelen en genen van 2 genen:
AArr x aaRR 🡪 AaRr etc. **X-chromosomale kruising**: de eigenschappen zitten op de X;
$X^{R}X^{r}$ x $X^{R}$Y 🡪 etc.
**Intermediaire overerving**: $X^{Z}X^{W}$ = grijs
**Multipele allelen**: $I^{B}I^{A}$i, A en B zijn **co-dominant**, i is recessief;
ii= bl. i $I^{A}$i = bl. A $I^{B}$i = bl. B $I^{A}I^{B}$= bl. AB
**Letale allelen**: GG= dood Gg,gg= gezond
**Polygene overerving**: eigenschappen die onder invloed van verschillende genen tot stand komen. **Gentherapie**: allelen inbrengen dmv een verzwakt virus.
**Genetische modificatie**: het inbrengen van gewenste allelen in organismen. **Epigenetica**: de studie naar aansturing van genen. **Gekoppelde overerving**: 2 genen liggen op het zelfde chromosoom.
