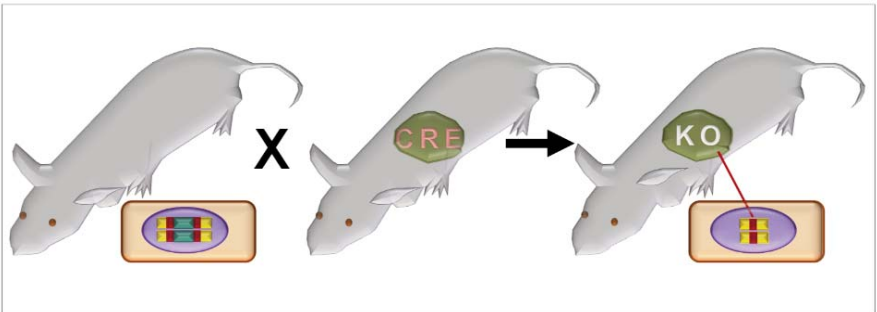


Figuur 71: Links: Een stuk DNA (paars) met een gen (groen) waarin een stukje (rood) ontbreekt, wordt in een embryonale stamcel uitgewisseld met het intacte gen (net als bij reparatie van DNA-breuken). Rechts: stamcel van een zwarte muis met veranderd DNA wordt ingebracht in het embryo van een witte muis en draagt bij aan alle weefsels (onder andere de huid), en ook aan sperma en eicellen. Door verder kruisen ontstaan 'knock-out'-muisen, waarbij het stukje ontbreekt in beide kopieën van het gen.



Figuur 72: Links: Een muis waarin door uitwisseling twee korte gelijke stukjes DNA met een speciale tekst (rood) zijn ingebracht, aan twee kanten van een stuk DNA dat verwijderd moet worden (groen). Midden: een muis waarin het CRE-gen is ingebracht met een stuk regel-DNA waardoor het CRE-eiwit alleen in de lever gemaakt wordt. Na paring ontstaat een muis met de extra DNA stukjes in alle cellen en CRE in de lever. CRE verwijdert het tussenliggende DNA (KO = knock-out), maar alleen in de lever.