

Verdachte heeft blond DNA

Van alle mensen zijn Europeanen het meest divers qua huidtype, haar- en oogkleur. Nederlandse en IJslandse genetici hebben de erfelijke oorzaak van die variatie gevonden.

Door onze redacteur
SANDER VOORMOLEN

ROTTERDAM, 23 OKT. Het wordt makkelijker om uit DNA-sporen de haar- en oogkleur van verdachten te herleiden. Een nieuwe studie die dit weekend in het vakblad *Nature Genetics* verscheen beschrijft behalve twee bekende ook vier nieuwe gebieden in het DNA die de belangrijkste uiterlijke kenmerken van de Europeaan bepalen.

„Dit onderzoek is eigenlijk een zijlijn van een studie naar de erfelijke oorzaken van bepaalde vormen van kanker”, vertelt Bart Kiemeneij, hoogleraar kankerepidemiologie aan het Universitair Medisch Centrum van de Radboud Universiteit in Nijmegen. Samen met wetenschappers van het IJslandse bedrijf deCODE zocht Kiemeneij naar genetische indicatoren voor borst- en prostaatkanker.

Kiemeneij: „We probeerden ook een relatie te leggen tussen blootstelling aan zonlicht, vitamine D-stofwisseling en het voorkomen van deze twee tumorsoorten. Daarom keken we ook naar het huidtype van patiënten. We speelden een beetje met de gegevens en toen knalden de genetische associaties eruit.”



Blond, rood of bruin, Europeanen hebben alle kleuren haar. (Foto Jupiterimages)

De onderzoekers bestudeerden de variatie aan de hand van zogeheten SNP's (eenlettermutaties in het DNA, spreek uit: 'snips'). Met behulp van zogenoemde DNA-chips zochten de onderzoekers van deCODE naar 317.511 van zulke SNP's in de genomen van 2986 IJslanders.

Van ieder testindividu was door middel van een vragenlijst haaren oogkleur en huidtype vastgesteld. SNP's die verband leken te houden met de pigmentatie van haar, ogen of huid werden vervolgens getest op een groep van 2718 IJslanders en 1214 Nederlanders.

De gevonden variaties in het IJslandse DNA bleken op een zelfde wijze verband te houden met oog-, haar en huidkleur bij de Nederlanders. Op grond van die variaties kunnen nu uiterlijke verschillen

tussen mensen vrij goed worden voorspeld.

De uitkomsten kunnen helpen bij de opsporing van verdachten of bij het thuisbrengen van niet-identificeerbare lichamen of lichaamsdelen, zegt Kiemeneij. „Het is al vrij goed mogelijk om uit het DNA af te lezen welke herkomst een verdachte heeft; uit Afrika, het Middellandse Zeegebied of Europa. Maar binnen deze bevolkingsgroepen is het vrij lastig te bepalen hoe de verdachte er verder uitziet. Nu kan met enige zekerheid worden vastgesteld dat een verdachte bijvoorbeeld rood haar en blauwe ogen moet hebben.”

De uitkomsten van het onderzoek hebben daarnaast ook medische relevantie, vertelt Kiemeneij. „Blootstelling aan zonlicht, en dus mogelijk ook een bepaald huidty-

pe, houden verband met ziekten als depressie, schizofrenie, multiple sclerose en huidkanker. Met de gegevens die we nu hebben kunnen we niet voorspellen of mensen deze ziektes zullen krijgen, maar misschien wel welke groepen een iets verhoogd risico hebben op deze aandoeningen. Dit levert aanknopingspunten om het mechanisme achter het ontstaan van deze ziekten te doorgronden.”

Ondertussen zijn Kiemeneij en deCODE overeengekomen om het onderzoek ook omgekeerd uit voeren, dat wil zeggen de Nederlandse variatie te projecteren op een IJslandse testgroep. De verwachting is dat daarbij nog veel meer variatiebepalende gebieden aan het licht komen, aangezien de Nederlandse bevolking uiterlijk veel diverser is dan de IJslandse.