

# DNA-onderzoek naar zeldzame kankervormen



## Afname weefsel tumor

Voor een uitgebreide DNA-test haalt de arts een stukje weefsel van de tumor weg. Ook wordt er bloed afgenomen.

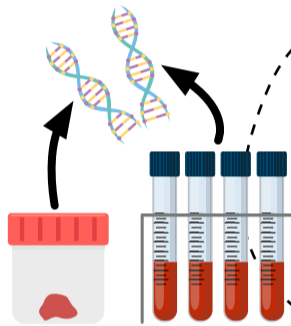
## Laboratorium



Het tumorweefsel en afgenomen bloed gaan vervolgens naar het laboratorium voor DNA-onderzoek.

## DNA-extractie

Een analist haalt met behulp van een robot het DNA uit de cellen van het tumorweefsel en het bloed. Deze techniek wordt ook wel isoleren genoemd.



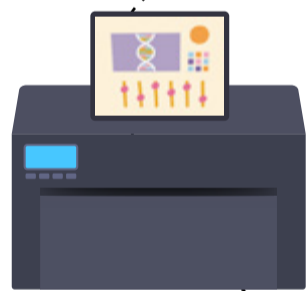
## Sequencing



Een machine leest vervolgens de code van het DNA. Deze code is de volgorde van de informatie op het DNA.

## Analyse DNA-code

Door middel van een computerprogramma wordt de DNA-code geanalyseerd. Eventuele afwijkingen in het DNA van de kankercellen worden opgespoord. Voor een geslaagde analyse moeten er genoeg DNA aanwezig zijn.



## Rapportage

De klinisch moleculair bioloog maakt een rapport van het DNA-onderzoek. In het rapport staat welke afwijkingen zijn gevonden en wat dat kan betekenen voor je behandeling. Dit rapport komt, naast alle andere bevindingen over je tumor, terecht bij de arts.



## Uitslag DNA-onderzoek

Na het onderzoek wordt de uitslag besproken. De arts informeert je over welke afwijkingen er in het DNA zijn gevonden en of hiervoor een passende behandeling bestaat, zoals doelgerichte therapie. In sommige gevallen kun je aansluitend op DNA-onderzoek meedoen aan wetenschappelijk onderzoek voor nieuwe behandelingen.



# Uitgebreide DNA-test toont kenmerken tumor

Met behulp van Whole Genome Sequencing (WGS) wordt het complete DNA van een tumor in kaart gebracht. Op basis van deze gegevens kan worden bepaald welke therapie de beste mogelijkheden biedt.

Door Petra Lageman



**Koos van der Hoeven**

Internist oncoloog  
Medisch directeur van Hartwig  
Medical Foundation

FOTO: DUNCAN DE FEY

**E**en uitgebreide DNA-test is geschikt voor mensen met uitgezaaide kanker en kan vooral zinvol zijn voor mensen met een zeldzame vorm van kanker. “Het probleem met zeldzame tumoren is dat het nu vaak te lang duurt voordat de juiste diagnose wordt gesteld”, vertelt prof. dr. ir. Koos van der Hoeven, internist-oncoloog en medisch directeur van Hartwig Medical Foundation. “Als dan ook niet alle eigenschappen van de tumor bekend zijn, kan het zijn dat een patiënt eerst diverse behandelingen moet ondergaan voordat de best beschikbare behandeling is gevonden. Daardoor kan er kostbare tijd verloren gaan. Hoe beter de conditie is van de patiënt, hoe groter de kans dat de behandeling aanslaat en hoe kleiner de kans is op bijwerkingen.”

“Het probleem met zeldzame tumoren is dat het nu vaak lang duurt voordat de juiste diagnose is gesteld”

### Selectie beste behandeling

Door in een vroeg stadium het volledige DNA van de tumor in kaart te brengen, kan er achterhaald worden welke therapie het beste aanslaat. Daarnaast kan het zijn dat de tumor eigenschappen van een andere kankersoort heeft. “Er zijn therapieën die voor een specifieke tumorsoort zijn geregistreerd, maar ook voor andere vormen van kanker kunnen worden toegepast”, legt Van der Hoeven uit. “Het kan ook zo zijn dat een tumor verwantschap vertoont met een heel andere tumor. Neem

“Het kan ook zo zijn dat een tumor verwantschap vertoont met een heel andere tumor”

bijvoorbeeld speekselklierkanker. Daarvan is ontdekt dat deze tumor soms heel erg lijkt op prostaatkanker. Je kunt dan de speekselklierkanker behandelen met de therapie die is ontwikkeld voor prostaatkanker. Een voorwaarde is wel dat je weet wat de karakteristieken zijn van die tumor.”

“Onnodige behandelingen zijn lichamelijk en geestelijk enorm belastend.”

### Weten wat niet werkt

Net zo belangrijk als weten welke therapieën wel werken, is om te weten welke therapieën niet werken. Dit kun je afleiden uit het DNA-profiel van de tumor. Hoe kankercellen reageren op een bepaalde therapie verschilt dus per patiënt en per kankersoort. “Er zijn bijvoorbeeld vormen van longkanker waarbij immunotherapie vrijwel zeker niet werkt. Dat kun je vooraf alleen weten als je een DNA-profiel van de tumor hebt laten maken. Onnodige behandelingen zijn lichamelijk en geestelijk enorm belastend. De kennis is beschikbaar. Het is nu alleen een kwestie van die kennis zoveel mogelijk toepassen.” ■