

IMMUNOTHERAPIE VOOR DE BEHANDELING VAN NIET-KLEINCELLIGE LONGKANKER

Informatiebrochure voor de patiënt



ANTI-PD-1 THERAPIE (PD-1 REMMER)



Immunotherapie of immuuntherapie is een groep van behandelingsmethodes die erop gericht zijn onze natuurlijke afweer of immuniteit te stimuleren om kankercellen aan te vallen en op te ruimen. Anti-PD-1 therapie is één van deze behandelingsmethodes.¹

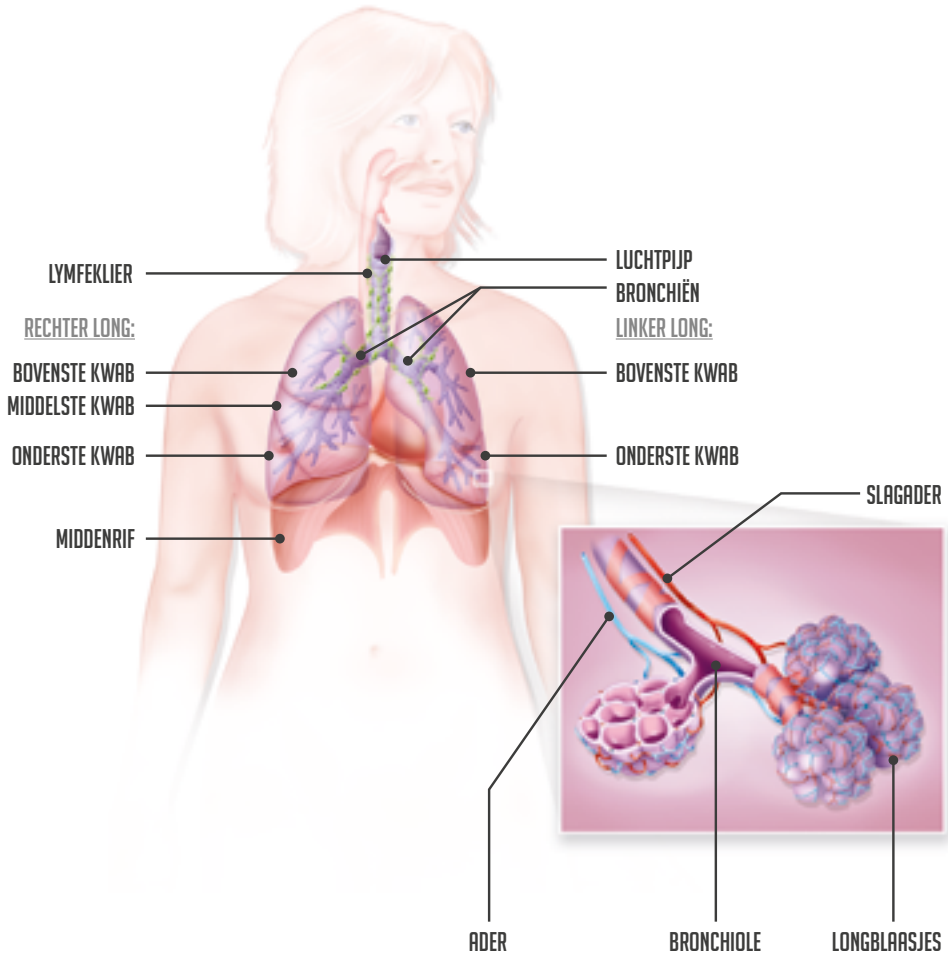
Dit document vervangt niet het advies van uw arts. Raadpleeg uw arts voor meer informatie over uw aandoening.

PD-1 : geprogrammeerde celdood 1

1. Alles over Kanker : Immunotherapie (<https://www.allesoverkanker.be/immunotherapie>), accessed on 06/2021

DEFINITIE VAN NIET-KLEINCELLIGE LONGKANKER²

Niet-kleincellige longkanker maakt 85% tot 90% uit van de longkankers. Deze kanker wordt 'niet-kleincellig' genoemd omdat de tumorcellen er onder een microscoop niet klein uitzien, in tegenstelling tot kleincellig longcarcinoom, een ander, minder vaak voorkomend, type longkanker.



BEHANDELINGSOPTIES BIJ NIET-KLEINCELLIGE LONGKANKER³

De keuze van een specifieke behandeling hangt af van verschillende factoren, waaronder:

- de aard (van de cellen) van elke kanker
- de locatie
- de uitgebreidheid
- de algemene toestand van de patiënt

Bij **behandeling** van longkanker is een nauwgezette coördinatie tussen verschillende medische en paramedische disciplines vereist. Afhankelijk van de diagnose komen er immers chirurgie, bestraling, chemotherapie, doelgerichte behandelingen of immunotherapie bij kijken. Die verschillende behandelingen worden op zichzelf of gecombineerd toegediend.

Immunotherapie is een relatief nieuwe ontwikkeling in de behandeling van niet-kleincellige longkanker, en wordt verder in deze brochure toegelicht.

DE ROL VAN EEN BIOMERKER

De ene tumor is de andere niet. Zoals vermeld hangt de keuze van de behandeling gedeeltelijk af van de aard van de kanker. Een biomarker kan hier zeker bij helpen.

Een biomarker is een bepaalde parameter die aanwezig is in het lichaam en die ervoor zorgt dat organen of cellen anders gaan functioneren. Een biomarker geeft dus veel informatie over de toestand van het lichaam.

BIOMERKERS ZIJN BELANGRIJK!

Ze kunnen artsen helpen bij:



→ **HET OPSPOREN & DE DIAGNOSE**



→ **INFORMATIE** VAN HET ZIEKTEBEELD



→ **BREDER INZICHT** VOORAF IN WELKE
BEHANDELING MOGELIJK HET BESTE IS



→ **EFFECT** VAN BEHANDELING OP
BEPAALED KANKERSOORTEN

Ook bij kanker kunnen biomerkers helpen bij het stellen van een diagnose of het kiezen van de juiste behandeling. Deze informatie helpt arts en patiënt in de keuze voor de juiste behandeling voor de kanker.

Voor niet-kleincellige longkanker bestaat er een nieuwe specifieke biomarker, PD-L1 genaamd. PD-L1 is een eiwit dat zich op een kankercel kan bevinden. Wanneer er PD-L1 op de tumorcel zit, kan de tumorcel zich onherkenbaar maken voor het afweersysteem. Deze biomarker is dus in het bijzonder belangrijk in het kader van immunotherapie. Dit wordt uitvoerig uitgelegd op pagina 6.

Om de aanwezigheid van deze biomarker te bepalen, wordt een specifieke laboratoriumtest uitgevoerd. Hiervoor wordt een klein stukje tumorweefsel afgenomen (biopt) bij de longkanker patiënt.

Met de uitslag van deze PD-L1 test kan de arts vooraf beter bepalen of de behandeling met immunotherapie zal aanslaan. Samen met de patiënt wordt de uitslag van de test besproken en wordt het gewenste behandeltraject bepaald.

DE VIER BELANGRIJKSTE STAPPEN VAN EEN BIOMERKERTEST



1
Er wordt een biopt van de tumor genomen.



2
Het biopt wordt naar het laboratorium gestuurd.



3
Het tumorweefsel wordt onderzocht.



4
De arts bespreekt de resultaten met de patiënt.

PD-L1: geprogrammeerde celdood ligand 1

3. Stichting tegen Kanker : Longkanker - Behandelingen.

(<https://www.kanker.be/alles-over-kanker/alle-types-kanker/longkanker/behandelingen>), accessed on 06/2021.

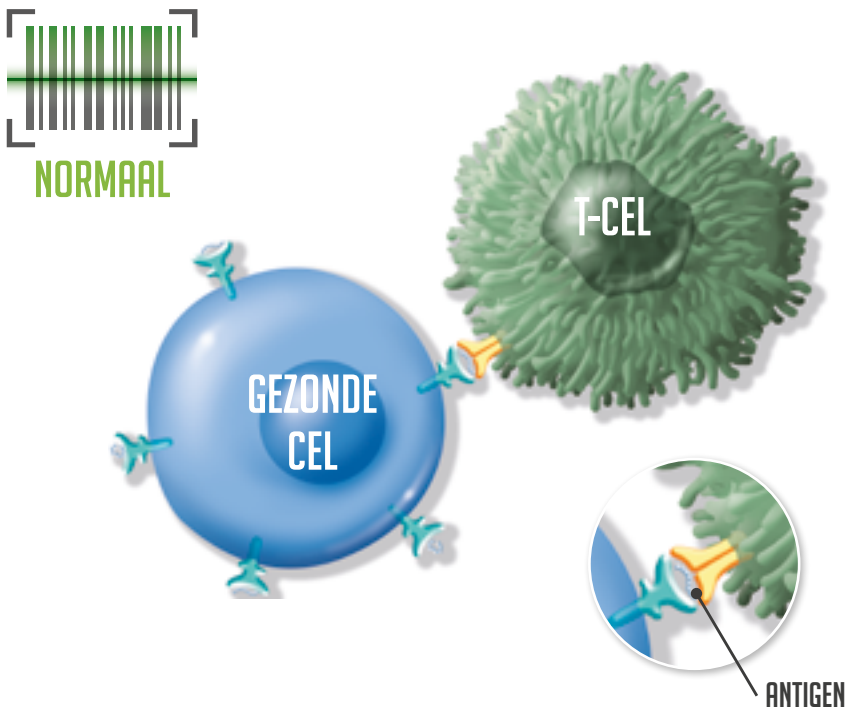
HET IMMUUNSYSTEEM EN DE LINK MET KANKER

Waarvoor dient ons immuunsysteem?⁴

De functie van het afweersysteem (immuunsysteem) is om ons lichaam te beschermen tegen vreemde of gevaarlijke stoffen die ziektes kunnen veroorzaken. Deze ziekteverwekkers kunnen van buitenaf het lichaam binnendringen (vb. bacteriën, virussen), maar kunnen ook in ons eigen lichaam ontstaan (vb. kankercellen). Het immuunsysteem wordt geactiveerd van zodra het vreemde cellen opmerkt. Het immuunsysteem herkent of cellen vreemd zijn of niet aan de eiwitten (**antigenen**) die zich op de oppervlakte van deze vreemde cellen bevinden.

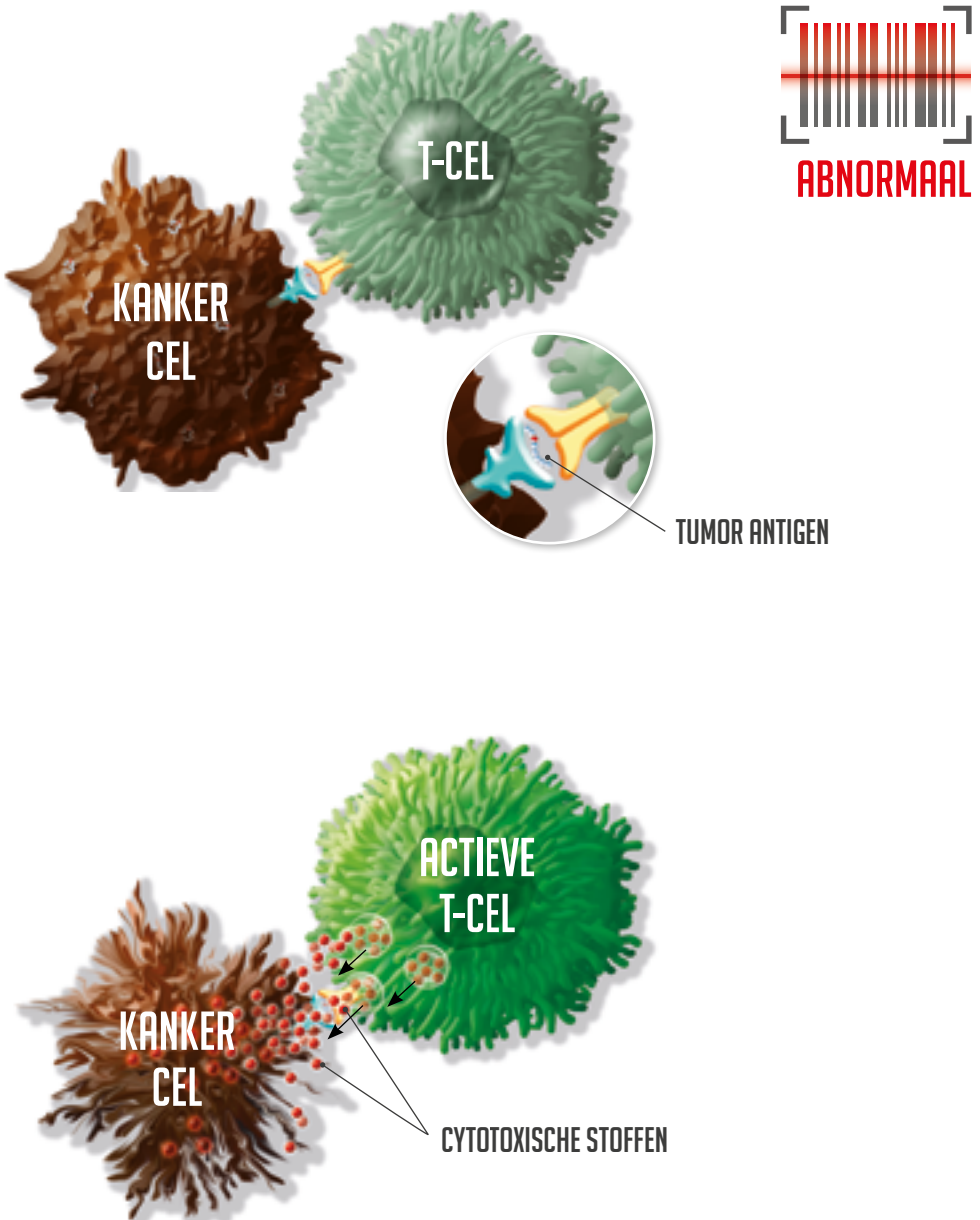
Hoe kan ons immuunsysteem kankercellen identificeren?⁴

T-lymfocyten (T-cellen) behoren tot ons immuunsysteem en spelen een belangrijke rol in de eliminatie van kankercellen. Zij scannen als het ware de oppervlakte van alle cellen om te kijken of de antigenen op de oppervlakte van de cel abnormaal zijn of niet.



Voor de cellen van ons eigen lichaam zullen de T-cellen de antigenen op het oppervlak niet als vreemd aanzien en normaal gezien dan ook niet aanvallen en vernietigen.

Wanneer een cel kwaadaardig wordt, verschijnen op het celoppervlak nieuwe antigenen die niet door de T-cellen worden herkend. De T-cel zal deze nieuwe antigenen, 'tumorantigenen' genoemd, als vreemd beschouwen en deze kankercellen in bedwang houden of vernietigen door oa. **cytotoxische stoffen af te scheiden**.



4. Society for Immunotherapy of Cancer. Understanding Cancer Immunotherapy : 5th Edition, 1-37. (<https://www.sitcancer.org/HigherLogic/System/DownloadDocumentFile.aspx?DocumentFileKey=567abb47-c7f1-2fa3-b008-053953020940&forceDialog=0>), accessed on 06/2021.

HOE ONTSNAPT KANKER AAN HET IMMUUNSYSTEEM⁵

Aangezien ook personen met een gezond immuunsysteem kanker kunnen ontwikkelen, is het duidelijk dat ons immuunsysteem niet altijd in staat is de kankercellen te herkennen en te vernietigen. Kankercellen kunnen verschillende mechanismen gebruiken om aan de controle van het immuunsysteem te ontsnappen.

- Het immuunsysteem herkent de kankercellen wel, maar is niet krachtig genoeg om ze te vernietigen.
- Kankercellen worden niet altijd door het immuunsysteem herkend.
- Kankercellen kunnen stoffen afgeven, waardoor het immuunsysteem misleid wordt en de kankercellen niet gaat aanvallen.

Hoe kunnen kankercellen ons immuunsysteem misleiden?⁶

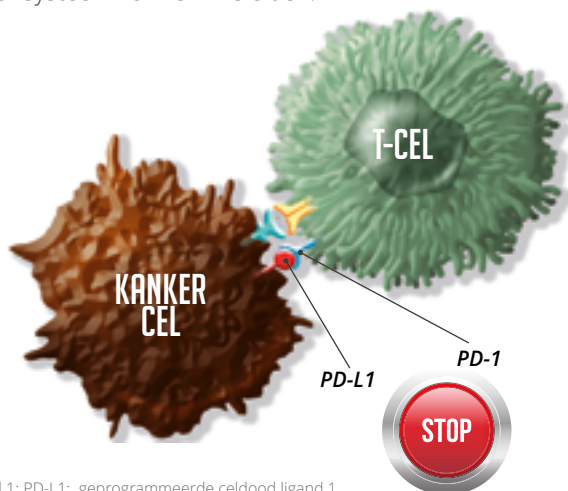
Naast de receptoren waarmee ze abnormale cellen kunnen identificeren, hebben de T-cellen ook receptoren op hun oppervlakte met een remmende functie: de PD-1 receptor.

PD-1 receptor dient als een soort **natuurlijke rem** die ervoor moet zorgen dat de T-cel niet overactief wordt en onterecht cellen gaat aanvallen.

Wanneer de PD-1 receptor gaat binden met een PD-L1 eiwit aan de buitenzijde van de andere cel, wordt een stopsignaal gegeven en zal de T-cel op inactief worden gezet.

Kankercellen kunnen het immuunsysteem misleiden door **onterecht stopsignalen** te geven. Dit doen ze door bijvoorbeeld PD-L1-eiwitten aan hun buitenzijde te plaatsen. Als de PD-1 en de PD-L1 binden treedt de rem in werking en zal de T-cel de kanker met rust laten.

Sommige kankercellen hebben veel PD-L1 eiwitten aan hun oppervlak waardoor ze gemakkelijk het immuunsysteem kunnen misleiden.



PD-1: geprogrammeerde celdood 1; PD-L1: geprogrammeerde celdood ligand 1

5. American Cancer Society : How Immunotherapy Is Used to Treat Cancer.

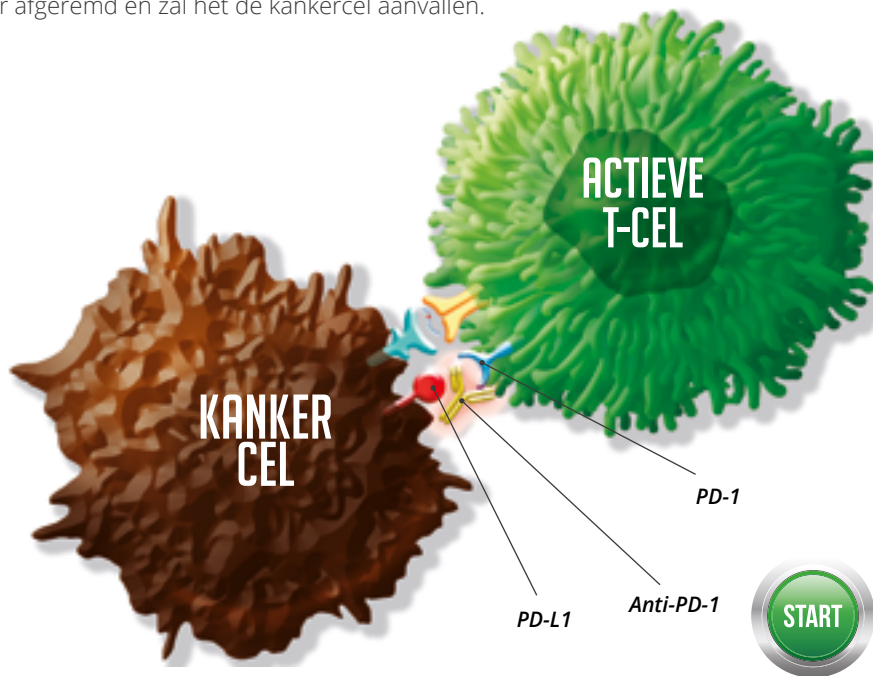
(<https://www.cancer.org/treatment/treatments-and-side-effects/treatment-types/immunotherapy/what-is-immunotherapy.html>), accessed on 06/2021.

6. American Cancer Society : Immune Checkpoint Inhibitors and Their Side Effects.

(<https://www.cancer.org/treatment/treatments-and-side-effects/treatment-types/immunotherapy/immune-checkpoint-inhibitors.html>), accessed on 06/2021.

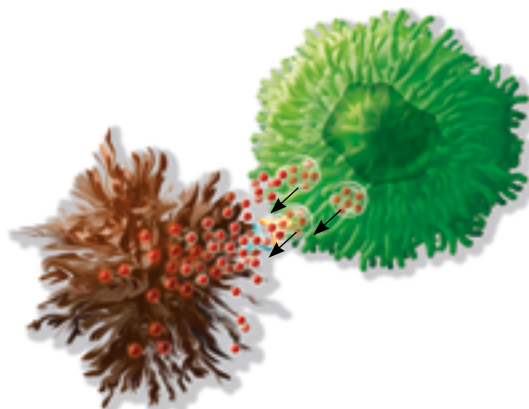
WERKINGSMECHANISME VAN EEN PD-1 REMMER⁶

De PD-1 remmer voorkomt dat PD-1 en PD-L1 binden. Op die manier wordt de T-cel niet meer afgeremd en zal het de kankercel aanvallen.



Bekijk de video waarin het werkingsmechanisme van anti-PD1-therapieën wordt uitgelegd via de volgende QR-code.

ANTI-PD1 THERAPIE :
Een vorm van immunotherapie



<https://msdinfo.be/qr/antipd1-nl.html>

PD-1 : geprogrammeerde celdood 1; PD-L1: geprogrammeerde celdood ligand 1

6. American Cancer Society : Immune Checkpoint Inhibitors and Their Side Effects.

(<https://www.cancer.org/treatment/treatments-and-side-effects/treatment-types/immunotherapy/immune-checkpoint-inhibitors.html>), accessed on 06/2021.

CONTACT GEGEVENS ZIEKENHUIS

**Bekijk de video waarin het werkingsmechanisme
van anti-PD1-therapieën wordt uitgelegd
via de volgende QR-code**

ANTI-PD1 THERAPIE: Een vorm van immunotherapie



<https://msdinfo.be/qr/antipd1-nl.html>

