

ZORGATLAS

# Immuungerelateerde bijwerkingen



Uitgave: Zorgatlas Immuungerelateerde bijwerkingen

Uitgever: Esculaap Media bv

Adviseurs: Jeroen Hiltermann, longoncoloog, UMC Groningen, Susanne Osanto, hoogleraar oncologie, LUMC, Wilma Uytendlinde, verpleegkundig specialist, Antoni van Leeuwenhoek

Illustrator: Dawn Scheuerman

Redactie: Kim Grootsholten, KG.txt

Projectmanager: Martine de Wijs, TekstFocus

Ontwerp en opmaak: Lian Hendrickx  
Lianinline Grafisch Ontwerp

Druk- en bindwerk: Real Concepts

ISBN: 978-94-91984-69-3  
NUR: 874

©2021 Esculaap Media bv, Nijmegen

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande toestemming van de uitgever. Voorzover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16B Auteurswet 1912 j<sup>o</sup> het Besluit van 20 juni 1974, St.b. 351, zoals gewijzigd bij Besluit van 23 augustus 1985, St.b. 471 en artikel 17 Auteurswet 1912, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de Stichting Reprorecht. Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatie- of andere werken (artikel 16 Auteurswet 1912), in welke vorm dan ook, dient men zich tot de uitgever te wenden.

Aan de totstandkoming van deze uitgave is de uiterste zorg besteed. Noch de uitgever, noch de auteur(s), noch de redactie aanvaarden aansprakelijkheid voor eventuele schade die zou kunnen voortvloeien uit enige fout of onvolledigheid die in deze uitgave zou kunnen voorkomen. Voor eventuele verbeteringen van de opgenomen gegevens houden zij zich aanbevolen.



Esculaap Media bv  
Stijn Buysstraat 62  
6512 CT Nijmegen  
info@zorgatlas.com  
www.zorgatlas.com

## Voorwoord

**M**et veel plezier bieden wij u de Zorgatlas Immuungerelateerde bijwerkingen aan. Deze uitgave ondersteunt u bij de voorlichting van de patiënten in uw praktijk. Deze atlas is met zorg samengesteld voor een grote groep zorgverleners.

Het gebruik van visueel voorlichtingsmateriaal zoals in deze atlas dient als een waardevol hulpmiddel. In het algemeen onthouden mensen informatie beter wanneer zij informatie horen en zien. De illustraties en teksten helpen u immuungerelateerde bijwerkingen begrijpelijk uit te leggen aan uw patiënt. Hoe werkt het immuunsysteem en immunotherapie? Welke bijwerkingen kan iemand verwachten en hoe ga je ermee om?

Wij hopen dat deze atlas een handig hulpmiddel voor u zal zijn en dat u deze met veel genoegen zult gebruiken. Mocht u suggesties hebben om deze atlas te verbeteren, dan kunt u deze sturen naar [info@zorgatlas.com](mailto:info@zorgatlas.com). Bent u geïnteresseerd in andere uitgaven in de reeks Zorgatlassen, kijk dan voor meer informatie op [www.zorgatlas.com](http://www.zorgatlas.com).

*Jeroen Hiltermann*, longoncoloog, *Susanne Osanto*, hoogleraar oncologie en *Wilma Uyterlinde*, verpleegkundig specialist

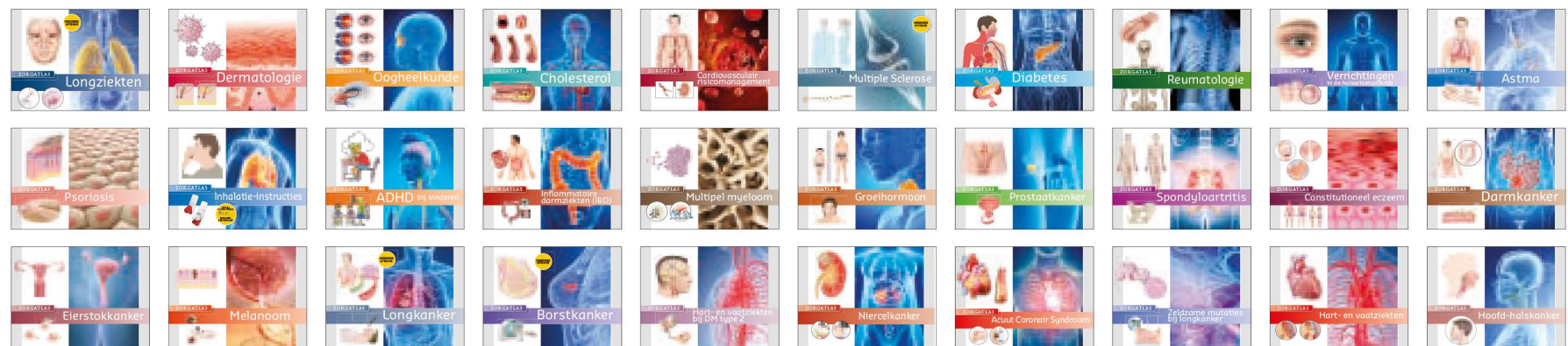
## Handleiding

De Zorgatlas Immuungerelateerde bijwerkingen brengt de mogelijke bijwerkingen in beeld die een patiënt kan ervaren tijdens immunotherapie. Elk onderwerp heeft een pagina voor de patiënt en een pagina voor de zorgverlener. De pagina voor de patiënt bestaat voornamelijk uit illustraties. De pagina voor de zorgverlener heeft naast illustraties ook verklarende teksten.

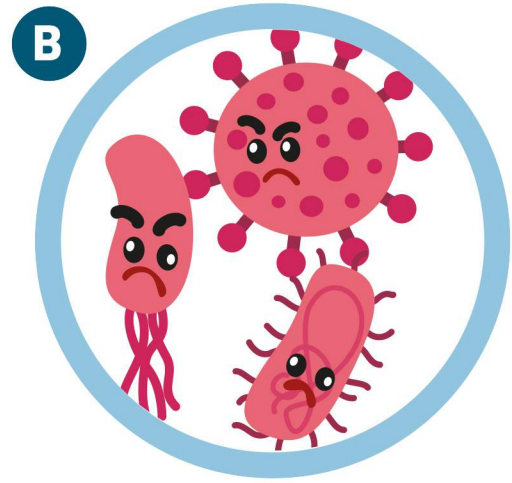
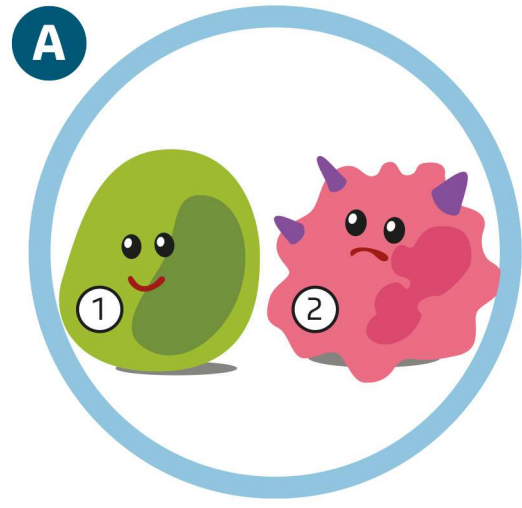
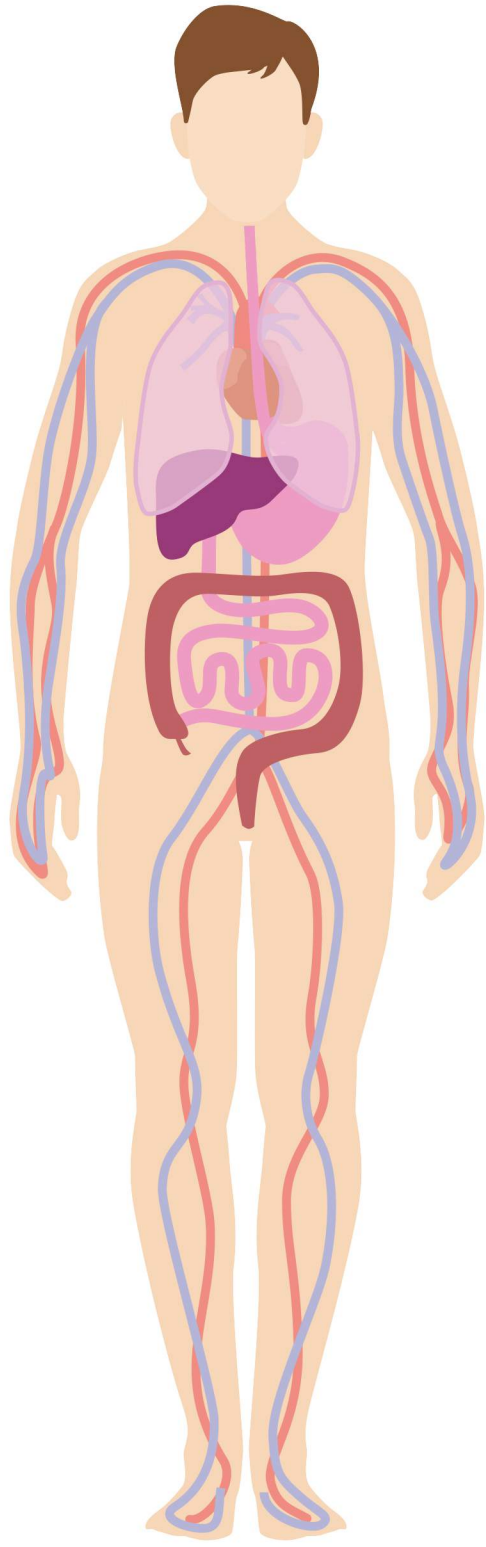
De atlas kan op het bureau worden gelegd of als tafelstandaard worden gebruikt. Daarnaast kunnen met de bijgeleverde stift aantekeningen op de illustraties worden gemaakt, die vervolgens weer kunnen worden uitgeveegd.



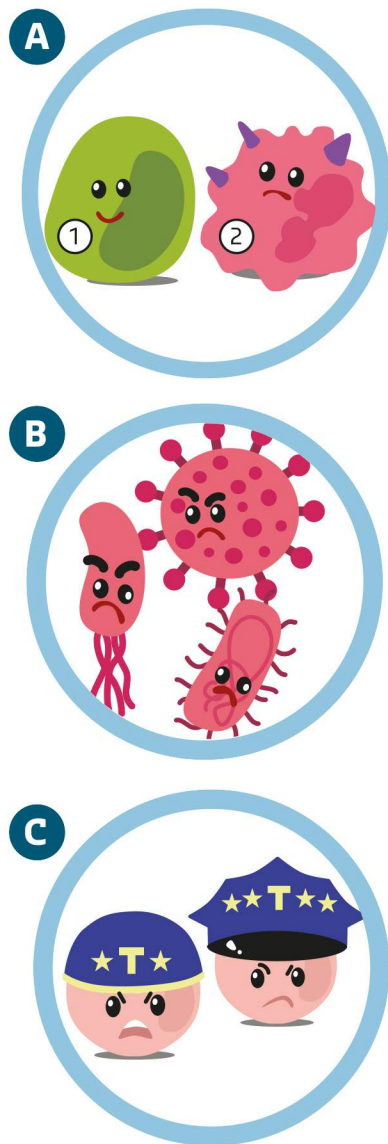
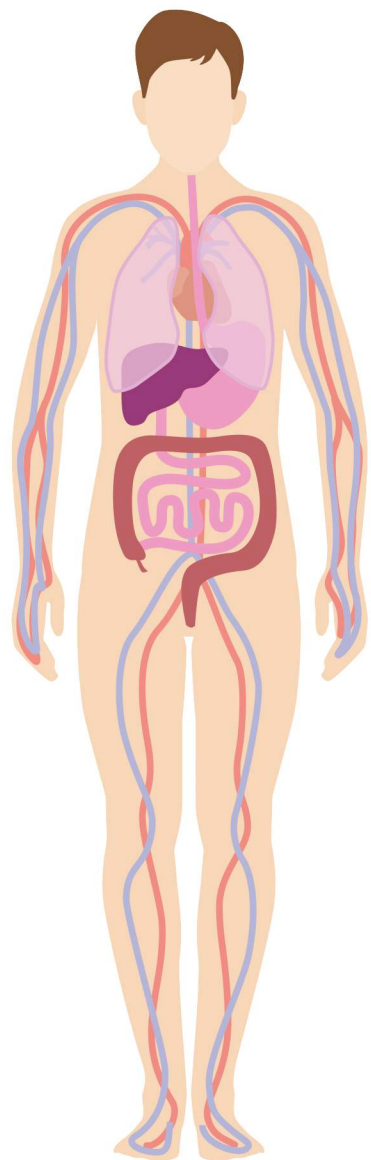
Onder meer verschenen en verkrijgbaar op [www.zorgatlas.com](http://www.zorgatlas.com)



# Het immuunsysteem



# Het immuunsysteem

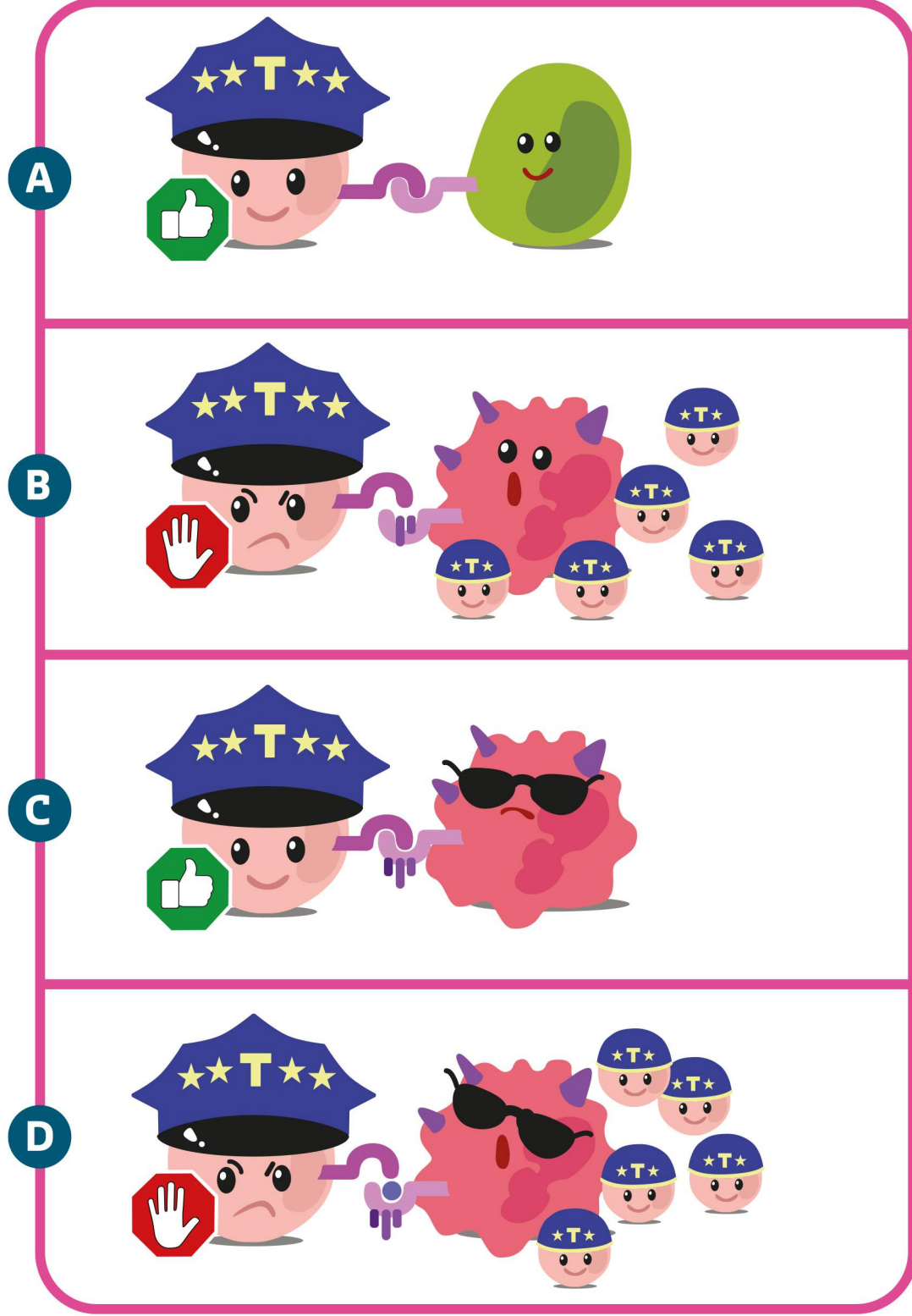


**A**lle mensen hebben een immuunsysteem (ook wel afweersysteem) om het eigen lichaam te verdedigen tegen gevaren van buitenaf, zoals bacteriën, virussen en schimmels. Het immuunsysteem bestaat uit organen, cellen en stoffen die samenwerken en het lichaam beschermen. Het immuunsysteem kan ook ten strijde trekken tegen ziekmakers uit het lichaam zelf, zoals kankercellen.

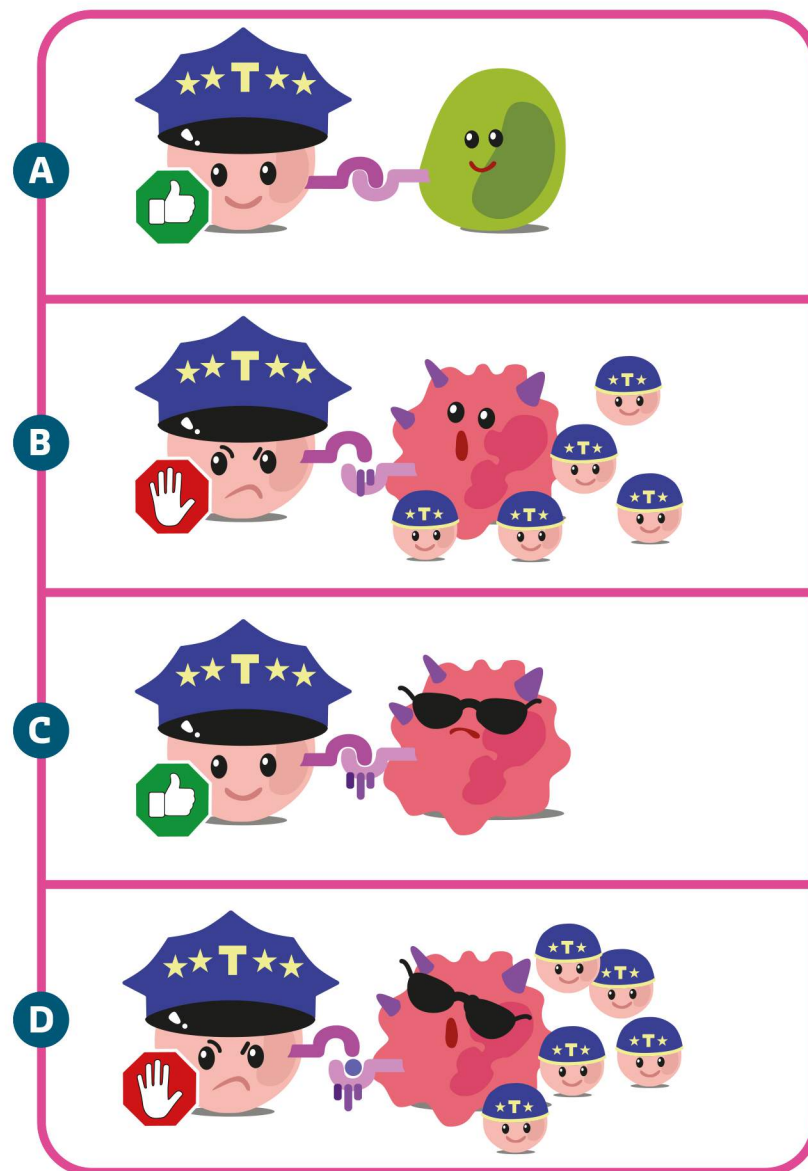
Kankercellen zijn lichaamseigen cellen die op hol geslagen zijn, ongeremd gaan delen en zich kunnen verspreiden door het lichaam. Kankercellen hebben dus andere eigenschappen gekregen dan de normale, lichaamseigen cellen hebben. Kankercellen zijn voor het immuunsysteem vaak moeilijker te herkennen en op te ruimen dan bijvoorbeeld bacteriën.

- A** Cellen van het lichaam
- ① Gezonde lichaamseigen cel
- ② Kankercel
- B** Gevaren van buitenaf, zoals bacteriën, virussen, schimmels
- C** Cellen van het immuunsysteem

# Immunotherapie



# Immunotherapie



Ons immuunsysteem bestaat uit een leger van verschillende cellen, zoals witte bloedcellen en T-cellen. De T-cellen zijn betrokken bij het herkennen en aanvallen van kankercellen. Als het immuunsysteem een kanker cel herkent als vreemd, ruimt het de kanker cel op.

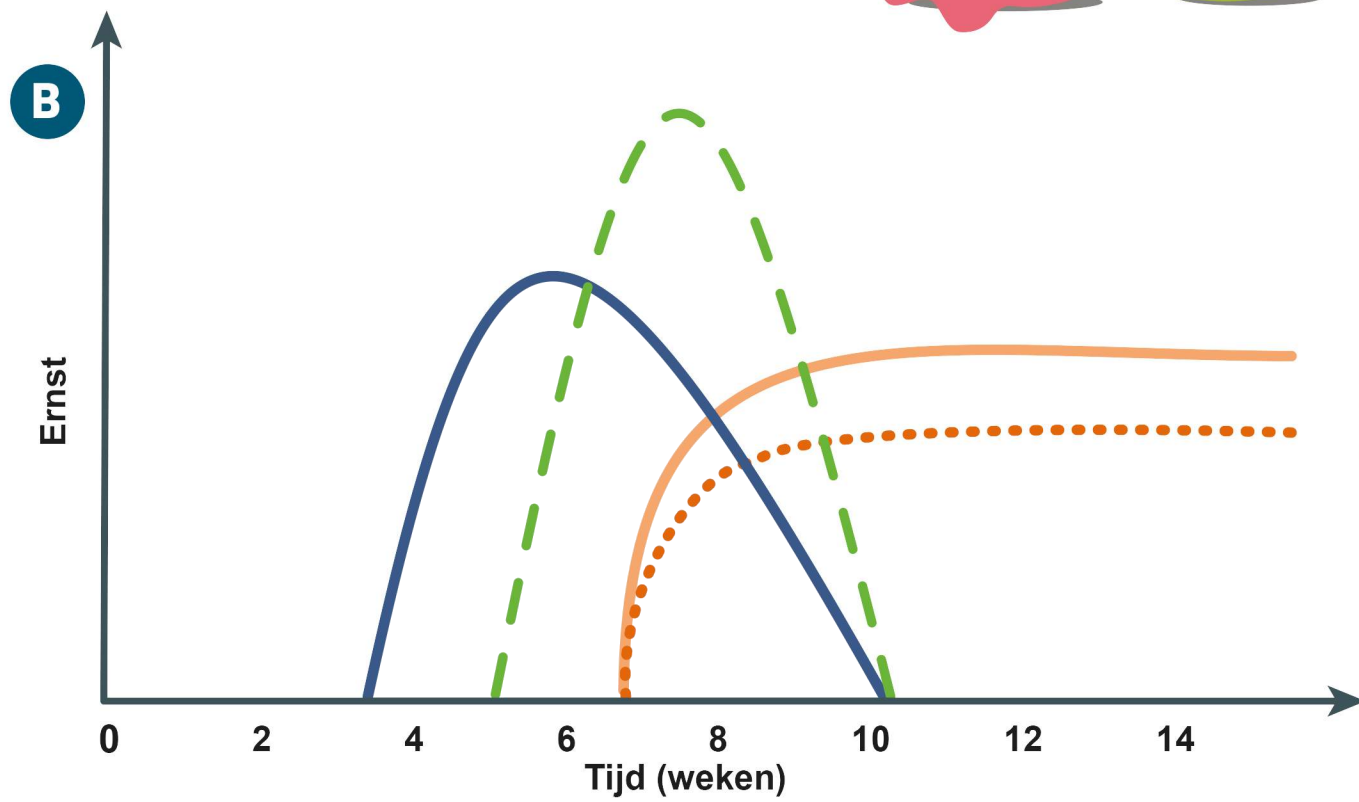
Maar de meeste kankercellen kunnen ontsnappen aan het immuunsysteem. Ze maken slim gebruik van een normale rem op het immuunsysteem. Deze immuun-*checkpoints* (zoals PD-1 en CTLA-4) zorgen er normaal gesproken voor dat een afweerreactie weer wordt uitgeschakeld als het gevaar is geweken, zodat het immuunsysteem geen gezonde cellen beschadigt. Kankercellen maken misbruik van deze rem. Ze remmen T-cellen onterecht af en voorkomen zo een aanval op de kanker cel. Hierdoor kunnen kankercellen zich als het ware verstoppen voor het immuunsysteem. Immunotherapie met *checkpoint*-remmers (hierna: immunotherapie) kan het lichaams-eigen immuunsysteem versterken, zodat het kankercellen weer kan herkennen en doden. Het mechanisme dat de kanker cel gebruikt om zich te verbergen voor het immuunsysteem wordt geblokkeerd: de kanker cel kan weer worden herkend.

Hoewel immunotherapie ook per infuus wordt toegediend, werkt het dus heel anders dan chemotherapie, dat een rechtstreeks effect heeft op delende kankercellen. Immunotherapie wordt gebruikt bij verschillende soorten kanker.

- A Afweercel herkent gezonde cel als lichaamseigen en onderneemt geen actie
- B Afweercel herkent kanker cel als lichaamsvreemd en gevaarlijk; het immuunsysteem ruimt de kanker cel op
- C De kanker cel maakt misbruik van de normale rem op het afweersysteem; de afweercel ziet de kanker cel onterecht als lichaamseigen en onderneemt geen actie
- D Immunotherapie blokkeert de rem en helpt het immuunsysteem om kankercellen weer te herkennen en op te ruimen

# Bijwerkingen

BIJWERKINGEN



— Bijwerkingen huid

— Bijwerkingen darmen

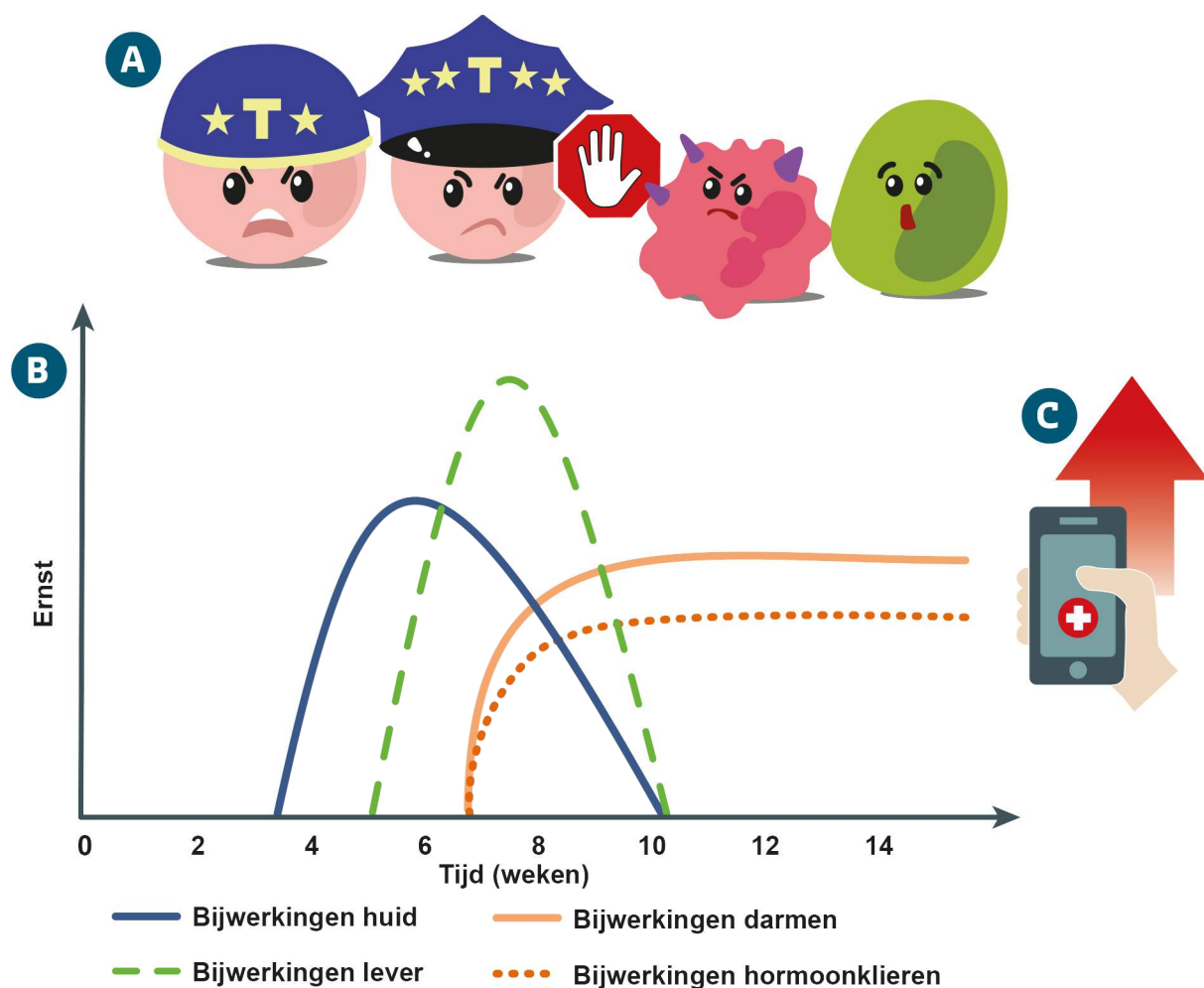
- - - Bijwerkingen lever

..... Bijwerkingen hormoonklieren





# Bijwerkingen



Immunotherapie kan verschillende soorten bijwerkingen geven. Soms treedt vrijwel direct na de toediening (via een infuus) een reactie op: een infusiereactie. Maar ook dagen tot zelfs jaren na de start van de behandeling kunnen bijwerkingen optreden. Deze bijwerkingen worden veroorzaakt doordat T-cellen (die door immunotherapie geactiveerd zijn) ook normale lichaamscellen aanvallen. Er ontstaat dan een ontsteking in een of meerdere organen van het lichaam: een auto-immuunreactie. Deze reactie kan gericht zijn tegen ieder orgaan of weefsel, maar treft het vaakst de huid, het maagdarmkanaal, de longen en hormoonklieren, vooral de schildklier.

Als bijwerkingen in een vroeg stadium worden opgemerkt en behandeld, kunnen ze helemaal verdwijnen. Soms kunnen klachten heel snel verergeren en dient er, naast diagnostiek, vaak snel te worden gehandeld door het medisch team. Dit is belangrijk omdat in sommige gevallen de immunotherapie (al dan niet tijdelijk) moet worden onderbroken of afweerremmende middelen moeten worden toegediend. Het is dan ook heel belangrijk dat u bij nieuwe klachten of symptomen zo snel mogelijk contact opneemt met het medisch team en de klachten bespreekt. U krijgt ook een waarschuwingskaart mee. Deze dient u altijd bij u te dragen, zodat u deze aan alle zorgverleners kan laten zien. Behandel bijwerkingen nooit zelf.

*In deze atlas komen de belangrijkste immuun-gerelateerde bijwerkingen aan bod en de bijwerkingen die zeer vaak (> 10%) voorkomen bij behandeling met atezolizumab, avelumab, durvalumab, ipilimumab, nivolumab en/of pembrolizumab*

- A** Immuncellen vallen niet alleen de kankercellen aan, maar ook de gezonde cellen
- B** Het optreden van bijwerkingen in de tijd
- C** Neem direct contact op als u een bijwerking vermoedt