

# Alvleesklier- kanker



## Inhoud

Voor wie is deze brochure?	3
Alvleesklierkanker	4
Symptomen	5
Onderzoek voor de diagnose	6
Onderzoek na de diagnose	9
Behandeling	12
Chemotherapie	15
Bestraling	17
Andere behandelingen om klachten te verminderen	18
Operatie	20
Overleving en gevolgen	23
Voeding	24
Een moeilijke periode	26
Wilt u meer informatie?	28
Bijlage:	
De alvleesklier	32
Risicofactoren	35
Wat is kanker?	36
Het bloedvaten- en lymfestelsel	38

## Voor wie is deze brochure?

Deze brochure is bedoeld voor mensen die onderzocht of behandeld worden omdat zij (mogelijk) alvleesklierkanker hebben.

U kunt deze brochure ook laten lezen aan mensen in uw omgeving.

De diagnose kanker roept bij de meeste mensen vragen en emoties op. In korte tijd krijgt u veel te horen: over de ziekte, de mogelijke onderzoeken en de behandeling die uw arts adviseert.

Het is niet altijd makkelijk die informatie te begrijpen.

Deze brochure is bedoeld als ondersteuning daarbij.

Misschien heeft u na het lezen van deze brochure nog vragen. Met vragen over uw diagnose of behandeling kunt u het beste terecht bij uw arts of (gespecialiseerd) verpleegkundige.

Schrijf uw vragen vooraf op, zodat u niets vergeet.

Op **kanker.nl** en in onze brochure **Kanker... in gesprek met je arts** staan vragen die u aan uw arts kunt stellen.

U heeft recht op goede en volledige informatie over uw ziekte en behandeling. Zodat u zelf kunt meebeslissen. Deze rechten zijn wettelijk vastgelegd.

Kijk voor meer informatie achter in deze brochure bij Patiëntenfederatie Nederland.

Meer informatie over kanker vindt u op **kanker.nl**.

Deze site is een initiatief van KWF Kankerbestrijding, de Nederlandse Federatie van Kankerpatiëntenorganisaties en het Integraal Kankercentrum Nederland.

### © kanker.nl, 2021

Deze brochure is door Stichting kanker.nl en KWF samen gemaakt. Het is een samenvatting van alle informatie over alvleesklierkanker die op kanker.nl te lezen is.

Kanker.nl is het informatieplatform voor iedereen die met kanker te maken heeft. Het biedt betrouwbare informatie dankzij de bijdrage van veel medisch specialisten, verpleegkundigen en andere deskundigen.

### Brochures bestellen

Over een groot aantal onderwerpen is een brochure beschikbaar. Via [kanker.nl/brochures](http://kanker.nl/brochures) kunt u deze bestellen.

### KWF

Kanker.nl wordt financieel mogelijk gemaakt door de donateurs van KWF. Vindt u betrouwbare informatie voor iedereen met kanker ook belangrijk? Doneer dan aan KWF op [kwf.nl/helpmee](http://kwf.nl/helpmee).

## Alveesklierkanker

In Nederland krijgen per jaar ongeveer 2.500 mensen alveesklierkanker. De meeste patiënten zijn ouder dan 60 jaar. Alveesklierkanker komt ongeveer evenveel voor bij mannen als bij vrouwen. Een ander woord voor alveesklierkanker is **pancreascarcinoom**.

### Adenocarcinoom

In de alveesklier kunnen verschillende soorten tumoren ontstaan. De meest voorkomende vorm van alveesklierkanker is een adenocarcinoom.

Een adenocarcinoom kan in verschillende delen van de alveesklier zitten:

- in de kop: dit is meestal het geval
- in het midden
- in de staart

Kanker is **niet besmettelijk**. Ook alveesklierkanker niet.

### Andere soorten kanker in de alveesklier

Er kunnen andere tumoren in de alveesklier ontstaan:

- Acinaircelcarcinoom
- Hamoudi tumor
- Neuro Endocriene Tumor

Deze brochure gaat niet over deze tumoren. Op **kanker.nl** kunt u informatie lezen over deze soorten kanker.

### Groei en uitzaaingen

Kanker kan uitzaaien. Een ander woord voor uitzaaingen is metastasen. Alveesklierkanker wordt meestal pas laat ontdekt. Vaak zijn er bij de diagnose al uitzaaingen. Meestal zaait alveesklierkanker uit naar de lever, lymfeklieren, longen of buikholte.

## Symptomen

Alveesklierkanker geeft niet meteen klachten en wordt daardoor meestal pas laat ontdekt. Welke klachten u heeft, hangt af van waar de tumor zit.

Klachten die u kunt hebben:

- geelzucht: uw oogwit en huid worden geel
- jeuk
- zeurende pijn boven of midden in de buik of op de rug
- veranderingen in uw ontlasting of urine.

U heeft:

- moeite met poepen (verstopping)
  - vettige ontlasting (vetdiarree)
  - ontlasting met een lichte, witgrijze kleur
  - diarree
  - donkere urine
- problemen met eten en drinken.
- U:
- valt af
  - heeft minder trek in eten
  - bent misselijk of moet overgeven
  - moet meer dan normaal boeren
  - heeft een opgeblazen gevoel
- u heeft net ontdekt dat u diabetes (suikerziekte) heeft
- u bent moe of lusteloos

### Naar de huisarts

U kunt bovenstaande klachten ook hebben door iets anders dan alveesklierkanker.

Denkt u dat u geelzucht heeft? Dan is het verstandig om meteen naar uw huisarts te gaan.

Houdt u de andere klachten een paar weken? Ga dan ook naar uw huisarts.

# Onderzoek voor de diagnose

Heeft u symptomen die kunnen passen bij alvleesklierkanker? Dan zal uw huisarts u eerst lichamenlijk onderzoeken. Soms moet uw bloed onderzocht worden.

Denkt uw huisarts dat u misschien alvleesklierkanker heeft, dan verwijst hij u door naar een specialist. Meestal is dat een maag-darm-leverarts, een internist of een chirurg. Deze arts onderzoekt u uitgebreider.

U kunt de volgende onderzoeken krijgen:

- bloedonderzoek
- echografie
- CT-scan of MRI-scan
- endoscopie

## Bloedonderzoek

Met bloedonderzoek kan de arts bepalen wat de oorzaak is van de klachten. Ook krijgt de arts meer informatie over hoe uw lever of nieren werken.

## Echografie

Heeft u geelzucht? Dan kan dit komen door alvleesklierkanker. U kunt dan een echografie krijgen. Zo kan de arts zien of de galwegen afgesloten zijn. En of dit komt door een tumor of bijvoorbeeld galstenen. Met een echografie kan de arts ook zien of u uitzaaiingen in de lever heeft.

Echografie is een eenvoudig, niet belastend onderzoek. Tijdens het onderzoek ligt u op een onderzoeksbank. De arts smeert een gel op uw huid en beweegt een echo-apparaatje over de huid. De arts kan de afbeeldingen op het beeldscherm vastleggen op foto's.

## CT-scan

De CT-scan heeft een ronde opening. U ligt op een tafel die door de opening schuift. Terwijl de tafel verschuift, maakt het apparaat foto's van de binnenkant van uw lichaam.

Met een CT-scan kan de arts bekijken:

- of er een tumor in de alvleesklier zit
- hoe groot de tumor is
- of de tumor de galweg afsluit
- of de tumor in andere organen is gegroeid
- of er uitzaaiingen zijn

**Contrastvloeistof** - Vaak is bij een CT-scan contrastvloeistof nodig. Meestal krijgt u deze vloeistof tijdens het onderzoek in een bloedvat in uw arm gespoten. Bij sommige CT-onderzoeken moet u voor het onderzoek contrastvloeistof drinken. U kunt van contrastvloeistof een warm en weeig gevoel krijgen. Sommige mensen worden er een beetje misselijk van.

U heeft hier vaak minder last van als u een paar uur voor het onderzoek niet meer eet en drinkt.

Sommige mensen zijn overgevoelig voor contrastvloeistof. Denkt u dat u eerder zo'n overgevoeligheidsreactie heeft gehad (koorts, zweten, duizeligheid, flauwvallen, huiduitslag)? Meld dit dan voor het onderzoek aan uw arts.

## MRI-scan

MRCP is een speciale MRI-scan. Is de CT-scan niet duidelijk genoeg? Dan bekijkt de arts soms met een MRI-scan de alvleesklier, de galwegen en het begin van de dunne darm.

Met een MRI-scan kan de arts een tumor of uitzaaiingen zien. Ook kan de arts soms galstenen zien.

Tijdens dit onderzoek ligt u in een soort tunnel. Sommige mensen vinden dit benauwend. MRI-apparaten kunnen lawaai maken. Hiervoor krijgt u oordopjes. U kunt soms naar uw eigen muziek luisteren. Via de intercom blijft u in contact met de arts.

Die is tijdens het onderzoek in een andere ruimte. Soms spuit de arts tijdens het onderzoek contrastvloeistof in via een bloedvat in uw arm.

## Endoscopie

Heeft u klachten, maar is er op de CT- of MRI-scan geen tumor te zien? Dan kunt u een onderzoek met een endoscoop krijgen. Dit is een slang die de arts via uw mond naar binnen brengt.

Dit onderzoek is niet pijnlijk. Maar veel mensen vinden het onprettig. Daarom krijgt u een roesje tijdens het onderzoek. Meestal bestaat een roesje uit een slaapmiddel en pijnstilling. Houd er rekening mee dat u na afloop van het onderzoek niet zelf naar huis kunt rijden.

Er zijn 2 endoscopische onderzoeken bij alvleesklierkanker: EUS en ERCP.

**EUS** - Een EUS is een kijkonderzoek. Aan het eind van de endoscoop zit een echo-apparaatje. Via uw mond komt de endoscoop in de maag en daarna in de dunne darm. De arts legt de echo dicht tegen de binnenkant van de darm aan op de plek waar de alvleesklier tegen de darm aanligt. Zo kan de arts de alvleesklier bekijken. De arts gebruikt soms ook een echo als hij wat cellen of vocht moet opzuigen voor onderzoek. Dit heet een **punctie**. Door het maken van de echo kan de arts beter zien waar hij moet prikken.

**ERCP** - Bij alvleesklierkanker kunt u ook een ERCP-onderzoek krijgen. Voor dit onderzoek gebruikt de arts een endoscoop en een röntgenapparaat. De arts brengt de endoscoop via uw mond verder in uw lichaam tot hij dicht bij de alvleesklier is. Een ERCP wordt vooral gebruikt om een stent te plaatsen.

Denkt uw arts dat u alvleesklierkanker heeft? Dan wordt u verder onderzocht om het stadium van de ziekte te bepalen.

## Meer informatie

U kunt meer informatie vragen in het ziekenhuis waar u wordt onderzocht. Op [kanker.nl](http://kanker.nl) kunt u over een aantal onderzoeken een filmpje bekijken.

## Onderzoek na de diagnose

Na de diagnose is vaak verder onderzoek nodig. Daarmee stelt de arts vast hoever de tumor is doorgegroeid in het lichaam en of er uitzaaiingen zijn. Zo kan hij bepalen welke behandeling het meest geschikt is.

U kunt de volgende onderzoeken krijgen:

- echografie van de bovenbuik
- PET-scan

### Echografie van de bovenbuik

Denkt de arts dat er uitzaaiingen in de lever zitten? Dan krijgt u een echografie van de bovenbuik. Ook kan de arts verder onderzoek doen door cellen en/of vocht op te zuigen. Dit heet een **punctie**. De patholoog beoordeelt de cellen en/of het vocht onder de microscoop. Voor informatie over echografie zie het hoofdstuk Onderzoek voor de diagnose.

### PET-scan

Met een PET-scan kan de arts een tumor of uitzaaiingen zien. U krijgt een prik met een radioactieve stof. Door deze stof lichten kankercellen op. Zo ziet de arts beter waar de tumor zit.

Nadat u de prik heeft gehad moet u een tijd stil liggen. Na ongeveer 1 uur hebben de kankercellen genoeg radioactieve stof opgenomen. Dan begint het onderzoek. U ligt op een tafel die door het scanapparaat schuift. Dit apparaat maakt foto's van de binnenkant van uw lichaam. Na het onderzoek is de radioactieve stof voor het grootste deel uit uw lichaam. Er is geen gevaar voor u of mensen in uw omgeving.

### Meer informatie

U kunt meer informatie vragen in het ziekenhuis waar u wordt onderzocht.

Op [kanker.nl](http://kanker.nl) kunt u over een aantal onderzoeken een filmpje bekijken.

## Stadium-indeling

De arts stelt u een behandeling voor. Hiervoor moet hij weten:

- uit welke soort cellen de tumor is ontstaan
- hoe agressief deze cellen zijn
- wat het stadium van de ziekte is

**Stadium** - Het stadium geeft aan hoever de ziekte in het lichaam is doorgesloei. De arts stelt het stadium vast.

Hij onderzoekt hiervoor:

- de plaats en grootte van de tumor
- of en hoever de tumor is doorgesloei in het lichaam
- of er uitzaaiingen zijn in de lymfeklieren of organen ergens anders in het lichaam

Met deze stadium-indeling schat de arts de vooruitzichten in en adviseert hij een behandeling.

Bij alvleesklierkanker zijn er 4 stadia:

- **stadium 1:** de tumor zit alleen in de alvleesklier
- **stadium 2a:** de tumor is groter dan 4 cm. Er zijn geen uitzaaiingen in de lymfeklieren in de buurt van de alvleesklier.
- **stadium 2b:** er zijn 1 tot 3 uitzaaiingen in de lymfeklieren in de buurt van de alvleesklier
- **stadium 3:** er zijn uitzaaiingen in meer dan 4 lymfeklieren in de buurt van de alvleesklier. Óf de kanker zit in de bloedvaten.
- **stadium 4:** de tumor is uitgezaaid naar andere plekken in het lichaam

Meer informatie over de stadium-indeling van alvleesklierkanker vindt u op [kanker.nl/alvleesklierkanker](http://kanker.nl/alvleesklierkanker).

## Spanning en onzekerheid

Het kan een tijd duren voordat u alle onderzoeken heeft gehad. En de arts een diagnose kan stellen.

Misschien heeft u vragen over uw ziekte en de behandeling. Vragen die uw arts nog niet kan

beantwoorden in de tijd dat u de onderzoeken krijgt. Hierdoor kunt u gespannen of onzeker zijn. En mensen in uw omgeving misschien ook. Het kan helpen als u weet wat er bij de onderzoeken gaat gebeuren. Vraag er gerust naar op de afdelingen waar u de onderzoeken krijgt.

## Behandeling

Een behandeling kan bedoeld zijn om u te genezen. Soms kunt u niet meer beter worden. Dan kunt u een behandeling krijgen om de ziekte te remmen. Of om ervoor te zorgen dat u geen of minder klachten heeft. De arts kijkt samen met u wat in uw situatie de mogelijkheden zijn.

Alvleesklierkanker is een agressieve soort kanker. Het wordt meestal pas in een laat stadium ontdekt. De klachten bij het begin van de ziekte zijn meestal erg vaag.

De ziekte is als het ontdekt wordt daarom bij een groot deel van de mensen al uitgezaaid en/of al ver doorgesloopt in de bloedvaten rondom de alvleesklier. De behandeling van alvleesklierkanker is dan ook meestal gericht op het **verminderen van klachten**.

U kunt de volgende behandelingen krijgen om klachten te verminderen:

- chemotherapie
- bestraling
- operatie
- stent
- drain

Een klein deel van alle patiënten met alvleesklierkanker krijgt chemotherapie en een operatie.

### Behandelplan

Uw arts maakt samen met andere artsen een behandelplan voor u.

Ze kijken naar:

- het stadium van de ziekte, bijvoorbeeld of er uitzaaiingen zijn
- kenmerken van de tumor, bijvoorbeeld hoe agressief de kankercellen zijn
- uw lichamelijke conditie

Uw arts bespreekt uw ziektegeschiedenis met een team van gespecialiseerde artsen en verpleegkundigen. Dit heet een multidisciplinair overleg (MDO). Vaak overlegt uw arts ook met artsen uit andere ziekenhuizen.

Na het overleg bespreekt de arts een behandelvoorstel met u. Tijdens dit gesprek kunt u ook uw wensen en verwachtingen bespreken.

### Gespecialiseerde ziekenhuizen

Voor de behandeling van alvleesklierkanker bestaan kwaliteitsnormen. Dit zijn eisen waaraan een ziekenhuis moet voldoen om goede zorg te kunnen bieden.

1 van die eisen is het aantal operaties dat een ziekenhuis moet doen: per locatie minimaal 20 alvleesklierkankeroperaties per jaar.

U kunt uw arts vragen of het ziekenhuis aan deze norm voldoet.

Kijk op **kanker.nl alvleesklierkanker** voor meer informatie.

### Nieuwe ontwikkelingen

Artsen en onderzoekers proberen behandelingen van kanker te verbeteren. Daarvoor is onderzoek nodig.

Meer informatie vindt u op **kanker.nl** en in onze brochure **Onderzoek naar nieuwe behandelingen bij kanker**.

### Stoppen met behandeling

De behandeling van kanker kan zwaar zijn. Dat geldt ook voor de gevolgen van de behandeling. Misschien vindt u dat de behandeling en de gevolgen niet meer opwegen tegen de resultaten die u van de behandeling verwacht. Daardoor kunt u gaan twijfelen of de behandeling nog zin heeft. Het doel van uw behandeling kan hierbij een rol spelen. Krijgt u die om de ziekte te genezen? Of krijgt u die om de ziekte te remmen en klachten te verminderen?

Twijfelt u aan de zin van (verdere) behandeling?  
Bespreek dit dan met uw arts of huisarts. Iedereen heeft het recht om te stoppen met behandeling.  
Uw arts blijft u altijd medische zorg en begeleiding geven. En bestrijdt de vervelende gevolgen van uw ziekte zo veel mogelijk.

## Chemotherapie

Chemotherapie is een behandeling met cytostatica. Dit zijn medicijnen die kankercellen doden of de celdeling remmen. Deze medicijnen verspreiden zich via het bloed door uw lichaam. Zo kunnen ze op bijna alle plaatsen kankercellen bereiken.

U krijgt deze behandeling vaak als **kuur**: dit betekent dat u een periode medicijnen krijgt en een periode niet. U krijgt zo'n chemokuur meestal een paar keer achter elkaar.

### Chemotherapie zonder operatie

U kunt chemotherapie krijgen als de tumor niet te verwijderen is. Of als u uitzaaiingen heeft. De behandeling is dan bedoeld om de ziekte te remmen of klachten te verminderen. U kunt er niet beter van worden.

### Chemotherapie met operatie

U kunt soms ook chemotherapie krijgen na een operatie. Het doel is om kankercellen te doden die mogelijk zijn achtergebleven. Soms krijgt u chemotherapie voor een operatie. Dat gebeurt bij tumoren die eerst niet te opereren zijn. Het doel is dan om de tumor kleiner te maken zodat de arts de tumor bij een operatie alsnog kan verwijderen.

### Bijwerkingen

U kunt door chemotherapie last krijgen van bijwerkingen. Welke bijwerkingen u krijgt en hoe ernstig deze zijn hangt af van welke medicijnen u krijgt. Uw arts of verpleegkundige vertelt welke bijwerkingen u kunt verwachten. Zij kunnen u adviseren hoe u hiermee om kunt gaan.

Bent u klaar met de chemokuur? Dan worden de bijwerkingen meestal minder. Maar u kunt na de behandeling nog lang moe blijven.



U kunt last krijgen van:

- bloedarmoede
- diarree
- problemen met uw blaas, bijvoorbeeld pijn bij het plassen of moeilijker kunnen plassen
- heftiger reageren op infecties (bijvoorbeeld hoge koorts)
- vermoeidheid
- zenuwpijn (neuropathie)
- misselijkheid
- overgeven

Bent u misselijk of geeft u veel over? Dan kunt u hier meestal medicijnen voor krijgen. Vraag uw arts hiernaar.

### Meer informatie

Meer algemene informatie over chemotherapie staat in onze brochure **Chemotherapie**. Meer informatie over de verschillende medicijnen bij alvleesklierkanker en de bijwerkingen vindt u op [kanker.nl/alvleesklierkanker](http://kanker.nl/alvleesklierkanker).

## Bestraling

Bestraling wordt bij alvleesklierkanker alleen gegeven om de ziekte te remmen of klachten te verminderen. U kunt er niet beter van worden.

De behandeling is bedoeld om pijn tegen te gaan of om bloedverlies door de tumor te stoppen.

Bestraling is de behandeling van kanker met straling. Een ander woord voor bestraling is radiotherapie.

Het doel is kankercellen te doden en zo weinig mogelijk gezonde cellen te beschadigen. Bestraling is een plaatselijke behandeling; het deel van uw lichaam waar de tumor zit wordt bestraald.

U ligt op een onderzoeksbank. De straling komt uit een bestralingsapparaat dat om u heendraait. U wordt van buitenaf, door de huid heen bestraald.

### Meer informatie

Meer informatie vindt u op [kanker.nl](http://kanker.nl) en in onze brochure **Bestraling**.

## Andere behandelingen om klachten te verminderen

Soms kan de tumor niet verwijderd worden, maar geeft hij wel klachten.

De tumor kan bijvoorbeeld de afvoer van **gal** blokkeren. Hierdoor krijgt u geelzucht.

Ook kan de tumor de **dunne darm** blokkeren, waardoor het voedsel niet uit uw maag kan.

Daardoor kunt u:

- een opgeblazen gevoel hebben
- misselijk zijn en overgeven
- moeite hebben met eten

U kunt een behandeling krijgen om deze klachten te verminderen.

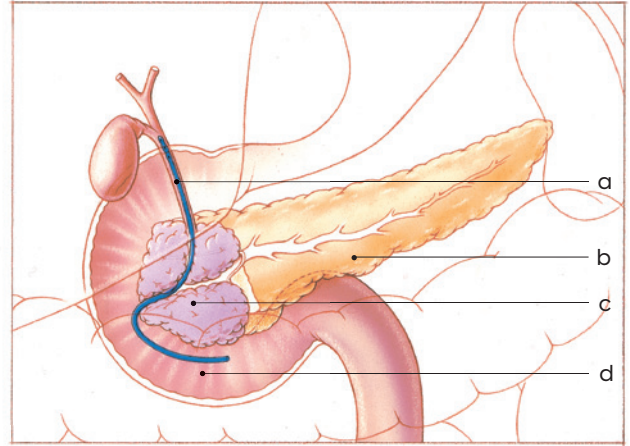
### Stent

Blokkeert de tumor de dunne darm of galweg en kunt u niet geopereerd worden? Dan kan de arts een buisje plaatsen om de doorgang weer open te maken. Zo'n buisje heet een stent. Het voedsel of de gal kan nu door het buisje heen. Hierdoor verdwijnen de klachten.

Meestal plaatst de arts de stent met een endoscoop. Dit is een lange, buigbare slang die de arts via uw mond in uw darm/lichaam brengt. Dat doet hij tijdens een ERCP-onderzoek (zie hoofdstuk Onderzoek na de diagnose).

### PTC-drain

Soms kan de arts de galweg niet openkrijgen met een stent. De arts probeert de gal dan af te voeren met een slangetje. Zo voorkomt hij dat het in uw bloed komt. Een ander woord voor zo'n slangetje is een drain. De drain gaat via de buikwand uw lichaam in. U krijgt hiervoor een verdoving op de plek waar de drain wordt ingebracht. Soms krijgt u ook een roesje.



### Stent

- a. stent in de grote galbuis
- b. alvleesklier
- c. tumor
- d. twaalfvingerige darm

# Operatie

Maar weinig mensen met alvleesklierkanker kunnen een operatie krijgen om de tumor te verwijderen.

U kunt alleen geopereerd worden als de tumor:

- niet is doorgegroeid in uw lichaam, de lymfeklieren of bloedvaten
- niet is uitgezaaid naar lymfeklieren verder weg of andere organen zoals de lever of de buikholte

De operatie is bedoeld om u te genezen. U krijgt als u fit genoeg bent na de operatie chemotherapie. Dit is bedoeld om kankercellen te doden die misschien zijn achtergebleven.

Soms blijkt tijdens de operatie dat de tumor niet verwijderd kan worden. Of dat de kanker toch is uitgezaaid. U kunt dan alleen nog een behandeling krijgen om klachten te verminderen.

Hoe de operatie precies gaat, en of een operatie mogelijk is, hangt af van de plek van de tumor.

- zit de tumor in de kop van de alvleesklier? Dan krijgt u een PPPD, PRPD of Whipple-operatie.
- zit de tumor in het midden of in de staart van de alvleesklier? Dan wordt hij meestal te laat ontdekt. Heel soms kunt u wel een operatie krijgen.

## PPPD-operatie

Een PPPD-operatie wordt het meest gedaan.

Bij deze operatie verwijdert de arts:

- de kop van de alvleesklier
- het 1<sup>e</sup> deel van de dunne darm (duodenum)
- de galblaas
- een deel van de galweg
- de lymfeklieren rond de alvleesklier

De arts verwijdert deze organen omdat ze tegen de alvleesklier aanzitten. En omdat de kans groot is dat hier uitzaaiingen in zitten. De arts maakt de delen van de

organen die achterblijven opnieuw vast aan de achtergebleven darm.

De patholoog onderzoekt de weefsels die bij de operatie weggehaald zijn onder de microscoop. Hij kijkt of er kankercellen in zitten.

## PRPD-operatie

Bij een PRPD-operatie verwijdert de arts ook de sluitspier van de maag. De maag zelf niet. Verder is de operatie hetzelfde als een PPPD-operatie.

## Whipple-operatie

Bij een Whipple-operatie verwijdert de arts de maagsluitspier en het laatste deel van de maag. Verder is de operatie hetzelfde als een PPPD-operatie.

## Na de operatie

Na een alvleesklieroperatie krijgt u meestal een tijdje sondevoeding. Dat is om te zorgen dat u niet ondervoed raakt en goed herstelt. Sondevoeding is vloeibaar. Het komt in uw maag via een sonde (slangetje) in uw neus of via een sonde in de buikwand.

Een alvleesklieroperatie is een grote ingreep. Na de operatie heeft u een grote kans op **complicaties**. De arts bespreekt dit voor de operatie met u.

U heeft kans op:

- lekkage van de naden
- problemen met voeding en vertering
- wondinfectie
- trombosebeen
- longontsteking
- nabloeding

**Lekkage van de naden** - Tijdens de operatie heeft de arts de achtergebleven delen van de organen aan elkaar vastgemaakt. De naden waar de organen aan elkaar zijn vastgemaakt kunnen gaan lekken na de operatie. Dit heet een naadlekkage. U kunt dan een

ontsteking krijgen. U kunt hier erg ziek van worden, waardoor u langer in het ziekenhuis moet blijven. Dit kan soms weken duren.

**Problemen met voeding en vertering** - Na de operatie krijgt u sondevoeding. Bij sommige complicaties mag u ook geen gewone voeding eten. U kunt dan tijdelijk sondevoeding of parenterale voeding krijgen. Parenterale voeding zijn voedingstoffen die via een infuus in het bloed komen.

Door de operatie leegt de maag zich minder goed dan normaal. Het eten komt hierdoor sneller of juist minder snel in de darm. Dit kan ook komen doordat de darmen nog niet goed werken. U kunt hierdoor misselijk worden of een opgeblazen gevoel hebben. Deze klachten komen vaker voor bij de Whipple-operatie dan bij de PPPD en PRPD. Meer over problemen met voeding leest u in het hoofdstuk Voeding.

### **Operatie in midden- of staartgedeelte van de alvleesklier**

De meeste mensen met een tumor in het middelste of het staartdeel van de alvleesklier hebben vaak al uitzaaiingen als het ontdekt wordt. De tumor is dan al in andere organen gegroeid. Daardoor kan de arts de tumor niet goed verwijderen en kunt u niet geopereerd worden.

Kunt u wel geopereerd worden? Dan verwijdert de arts de tumor en de milt. In de milt kunnen ook uitzaaiingen zitten die de arts niet kan zien. De milt ligt tegen de alvleesklier aan.

De milt is belangrijk voor de afweer. Daarom krijgt u na de operatie vaccinaties en antibiotica.

Is een deel van de alvleesklier verwijderd? Dan kunt u hier altijd last van houden. Meer informatie staat in de hoofdstukken Overleving en gevolgen en Voeding.

## Overleving en gevolgen

Alvleesklierkanker wordt vaak pas laat ontdekt. Voor de meeste patiënten zijn de overlevingskansen klein. Van alle patiënten met alvleesklierkanker is 5% 5 jaar na de diagnose nog in leven.

Per stadium is dit:

- stadium 1: 24%
- stadium 2: 11%
- stadium 3: 7%
- stadium 4: 6%

Dit zijn gemiddelde overlevingscijfers voor alle mensen met alvleesklierkanker. Uw vooruitzichten kunnen anders zijn dan het gemiddelde. Bespreek dit met uw arts. Meer informatie over vooruitzichten vindt u via [kanker.nl/alvleesklierkanker](http://kanker.nl/alvleesklierkanker).

### **Controle**

Is de behandeling afgerond? Dan blijft u nog een tijd onder controle en krijgt u nazorg. Maakt u zich zorgen over een klacht die u heeft? Vervroeg dan uw afspraak. U kunt hiervoor ook bij uw huisarts terecht.

### **Gevolgen**

Kanker heeft vaak gevolgen. Soms hebben die met de ziekte te maken. Soms met de behandeling.

**Pijn** - U kunt pijn hebben door kanker. Bijvoorbeeld als de ziekte doorgroeit in uw lichaam. Of als u uitzaaiingen heeft. U kunt ook pijn hebben door de behandeling. Meer informatie vindt u op [kanker.nl](http://kanker.nl) en in onze brochure **Pijn bij kanker**.

**Uw relatie en seks** - Kanker of de behandeling kunnen invloed hebben op uw relatie en uw seksleven. Meer informatie vindt u op [kanker.nl](http://kanker.nl) en in onze brochure **Kanker en je relatie**.

**Vermoeidheid** - U kunt door kanker of uw behandeling heel erg moe zijn. Meer informatie vindt u op [kanker.nl](http://kanker.nl) en in onze brochure **Kanker en vermoeidheid**.

## Voeding

Patiënten met alvleesklierkanker hebben vaak problemen met voeding. Dat komt doordat de alvleesklier belangrijk is voor de vertering. Het is belangrijk om uw klachten te bespreken met uw arts. Voor sommige klachten kunt u medicijnen krijgen of verwijst uw arts u naar een diëtist.

De meest voorkomende voedingsproblemen bij alvleesklierkanker:

- vetdiarree
- geelzucht
- diabetes
- problemen met het legen van de maag

### Vetdiarree

Veel mensen met alvleesklierkanker hebben 'vette diarree' of 'vetdiarree'. Uw poep is dan vet, licht van kleur, drijft of plakt aan de wc-pot. Ook kunnen er stukjes onverteerd eten in zitten.

Door de tumor maakt de alvleesklier minder enzymen die helpen bij de vertering. Het vet komt uiteindelijk in uw poep terecht. Daarom vallen veel mensen ook af door vetdiarree.

U kunt van uw arts medicijnen krijgen met alvleesklier-enzymen erin. Vetarm eten helpt niet tegen vetdiarree. U verliest dan ook meer gewicht en dat is niet goed.

### Geelzucht

Mensen met alvleesklierkanker hebben vaak geelzucht. Geelzucht kan ontstaan als een alvleeskliertumor de galweg verstoppt. Een ander woord hiervoor is galwegafsluiting.

Door de afsluiting hoopt de gal zich op in de lever en komt niet zoals normaal in de darm. De gal komt in het bloed terecht, waardoor het oogwit en de huid geel wordt.

Door een galwegafsluiting kunt u ook jeuk, donkere urine en witgrijze poep hebben.

### Diabetes

Door alvleesklierkanker of de operatie kan de alvleesklier beschadigen en kunt u diabetes krijgen. Een ander woord hiervoor is suikerziekte.

U hoort van uw arts of u medicijnen nodig heeft. Een diëtist of diabetesverpleegkundige kan u ook voedingsadviezen geven.

### De maag leegt zich sneller dan normaal (dumping)

Na een operatie van alvleesklierkanker is de maagsluitspier verwijderd of werkt hij niet goed meer.

Daardoor komt het eten sneller vanuit de maag in de dunne darm. U merkt dit meestal binnen een uur na het eten. Klachten kunnen zijn:

- een opgeblazen gevoel
- buikpijn
- darmklachten
- duizeligheid

Dit heet dumpingsyndroom. Het kan helpen om rustig te eten en niet te grote porties te eten. Ga liggen als u veel last van de klachten heeft.

### De maag leegt zich langzamer dan normaal

De maag kan zich na de operatie ook langzamer legen dan normaal.

U kunt klachten krijgen zoals:

- een vol gevoel
- misselijkheid
- overgeven

Het kan helpen om rustig en niet te grote porties te eten. Eet liever ook geen te vette voedingsmiddelen. Uw arts kan u hier soms medicijnen voor geven.

### Meer informatie

Algemene informatie over voedingsproblemen bij alvleesklierkanker vindt u via [kanker.nl/alvleesklierkanker](http://kanker.nl/alvleesklierkanker).

## Een moeilijke periode

Kanker kan zwaar zijn. Dat geldt voor de periode dat u onderzoeken krijgt, het moment dat u te horen krijgt dat u kanker heeft en de periode dat u wordt behandeld.

Na de behandeling is het meestal niet makkelijk om weer met uw leven verder te gaan. Ook uw partner, kinderen, familieleden en vrienden krijgen veel te verwerken. Vaak voelen zij zich machteloos en wanhopig. En zijn ze bang u te verliezen.

Iedereen verwerkt het hebben van kanker op zijn eigen manier en in zijn eigen tempo. Uw stemmingen kunnen heel wisselend zijn. Het ene moment bent u misschien erg verdrietig, het volgende moment vol hoop.

Kanker kan zorgen voor onzekerheid. U kunt het gevoel hebben dat alles u overkomt en dat u zelf nergens meer invloed op heeft. U kunt zich afvragen: werkt de behandeling? Van welke bijwerkingen krijg ik last? Hoe moet het straks verder?

U kunt meer grip op uw situatie proberen te krijgen door goede informatie te zoeken, een blog of dagboek bij te houden of er met anderen over te praten. Bijvoorbeeld met mensen uit uw omgeving, uw (huis)arts of (wijk)-verpleegkundige.

Er zijn ook mensen die alles liever over zich heen laten komen en hun problemen en gevoelens voor zich houden. Bijvoorbeeld omdat zij een ander er niet mee willen belasten. Of gewend zijn alles eerst zelf uit te zoeken. Iedereen is anders en elke situatie is anders.

### Extra ondersteuning

Sommige mensen willen graag extra ondersteuning van een deskundige om stil te staan bij wat hen allemaal is overkomen.

Zowel in als buiten het ziekenhuis kunnen verschillende zorgverleners u begeleiden. Er zijn speciale organisaties waar u terecht kunt voor emotionele ondersteuning. Kijk hiervoor in het volgende hoofdstuk bij Psycho-oncologische centra en NVPO.

### Contact met lotgenoten

U kunt ook ervaringen uitwisselen en gevoelens delen met iemand in dezelfde situatie als u. Dit kan helpen de moeilijke periode door te komen. Lotgenoten begrijpen elkaar vaak goed. En kunnen elkaar met praktische informatie belangrijke steun geven.

U kunt lotgenoten ontmoeten via een patiëntenorganisatie of een inloophuis. U vindt inloophuizen door heel Nederland. Veel inloophuizen organiseren bijeenkomsten voor mensen met kanker en hun omgeving over verschillende onderwerpen. In het volgende hoofdstuk vindt u de websites van de Nederlandse Federatie van Kankerpatiëntenorganisaties en van inloophuizen.

Ook via internet kunt u lotgenoten ontmoeten. Bijvoorbeeld via **kanker.nl**. Hier kunt u een profiel over uzelf maken. U ontvangt dan suggesties voor artikelen, discussiegroepen en contacten die voor u interessant kunnen zijn. Zoek mensen die bijvoorbeeld dezelfde soort kanker hebben of in dezelfde fase van hun behandeling zitten.

### Meer informatie

Op **kanker.nl** en in onze brochure **Verder leven met kanker** kunt u meer lezen over de emotionele en sociale kanten van kanker.

## Wilt u meer informatie?

Heeft u vragen naar aanleiding van deze brochure? Blijf daar dan niet mee lopen. Vragen over uw persoonlijke situatie kunt u het beste bespreken met uw arts of huisarts.

Vragen over medicijnen kunt u ook stellen bij uw apotheek.

### [kanker.nl](http://kanker.nl)

Kanker.nl is een initiatief van KWF Kankerbestrijding, de Nederlandse Federatie van Kankerpatiëntenorganisaties en Integraal Kankercentrum Nederland.

Op [kanker.nl](http://kanker.nl) vindt u:

- informatie over soorten kanker, behandelingen van kanker en leven met kanker
- ervaringen van andere patiënten en hun naasten
- begeleiding en gespecialiseerde zorg bij u in de buurt

### [Kanker.nl Infolijn](http://kanker.nl/infolijn)

Patiënten en hun naasten kunnen met vragen, zorgen en twijfels over hun ziekte en behandeling:

- bellen met de **Kanker.nl Infolijn: 0800 022 66 22** (gratis)
- een vraag stellen per mail of chat. Ga daarvoor naar [kanker.nl/infolijn](http://kanker.nl/infolijn).

### [Brochures](http://kanker.nl/brochures)

Over veel onderwerpen kunt u gratis brochures bestellen via [kanker.nl/brochures](http://kanker.nl/brochures).

### [Andere organisaties](http://livingwithhope.nl)

#### [Living with hope](http://livingwithhope.nl)

Dit is het patiëntenplatform voor mensen met alvleesklierkanker.

U kunt bij LWH terecht voor lotgenotencontact, informatie en belangenbehartiging.

Voor meer informatie: [livingwithhope.nl](http://livingwithhope.nl).

### [KWF Kankerbestrijding](http://kwf.nl)

KWF bestrijdt al ruim 70 jaar kanker en zet zich in voor een beter leven met kanker. Door mensen, organisaties en experts te verbinden met als doel: minder mensen die kanker krijgen, meer mensen die genezen, meer mensen die beter leven met en na kanker en goede zorg voor iedereen die niet meer beter wordt.

Publieksservice: Voor algemene vragen over KWF en preventie van kanker

0900 202 00 41 (gebruikelijke belkosten)

[kwf.nl](http://kwf.nl)

### [Nederlandse Federatie van Kankerpatiëntenorganisaties \(NFK\)](http://nfk.nl)

Binnen NFK werken kankerpatiëntenorganisaties samen. Zij komen op voor de belangen van (ex)kankerpatiënten en hun naasten. NFK werkt samen met en ontvangt subsidie van KWF Kankerbestrijding.

Voor meer informatie:

088 00 29 777

[nfk.nl](http://nfk.nl)

### [Psycho-oncologische centra](http://hdi.nl)

Psycho-oncologische centra begeleiden en ondersteunen patiënten en hun naasten bij de verwerking van kanker en de gevolgen daarvan.

Kijk voor meer informatie op [hdi.nl](http://hdi.nl), [behoudenhuys.nl](http://behoudenhuys.nl), [ingeborgdouwescentrum.nl](http://ingeborgdouwescentrum.nl), [devruchtenburg.nl](http://devruchtenburg.nl).

### [NVPO](http://nvpo.nl)

Contactgegevens van gespecialiseerde zorgverleners, zoals maatschappelijk werkers, psychologen en psychiaters, vindt u op [nvpo.nl](http://nvpo.nl).

### [Inloophuizen](http://inloophuizen.nl)

U kunt bij een inloophuis terecht om in een huiselijke omgeving over uw ervaringen te praten. Of voor voorlichting, activiteiten en contact met lotgenoten.

U kunt er zonder verwijzing en zonder afspraak binnenlopen. De inloophuizen werken binnen IPSO samen.  
Voor meer informatie: [ipso.nl](http://ipso.nl)

### **IKNL**

Het Integraal Kankercentrum Nederland (IKNL) richt zich op het verbeteren van bestaande behandelingen, onderzoek naar nieuwe behandelingen en medische en psycho-sociale zorg voor mensen met kanker.

Voor meer informatie: [iknl.nl](http://iknl.nl)

### **Look Good...Feel Better**

Look Good...Feel Better geeft informatie en advies over uiterlijke verzorging bij kanker.

Voor meer informatie: [lookgoodfeelbetter.nl](http://lookgoodfeelbetter.nl)

### **Vakantie en recreatie (NBAV)**

De Nederlandse Branchevereniging Aangepaste Vakanties (NBAV) biedt aangepaste vakantie en accommodaties voor patiënten en hun naasten. Kijk voor een overzicht van de mogelijkheden op [deblauwegids.nl](http://deblauwegids.nl).

### **Patiëntenfederatie Nederland**

Patiëntenfederatie Nederland is een samenwerkingsverband van patiënten- en consumentenorganisaties. Zij zetten zich in voor iedereen die zorg nodig heeft. Voor brochures en meer informatie over onder andere patiëntenrecht en klachtenprocedures, kunt u terecht op [patiëntenfederatie.nl](http://patiëntenfederatie.nl). Klik op 'Thema's' en kies voor 'Patiëntenrechten'.

### **Erfocentrum**

Het Erfocentrum is het Nationaal Informatiecentrum Erfelijkheid. Zij geven voorlichting over erfelijke en aangeboren aandoeningen. Ook geven zij informatie over erfelijkheid (zoals DNA, genmutatie) en genetisch onderzoek (bijvoorbeeld DNA test).

Kijk voor meer informatie op [erfelijkheid.nl](http://erfelijkheid.nl).

### **Revalidatie**

Tijdens en na de behandeling kunnen kankerpatiënten last krijgen van allerlei klachten. Revalidatie kan soms klachten minder maken. En zorgen dat u weer meer dingen kunt doen. Informeer bij uw arts of (gespecialiseerd) verpleegkundige.

Of kijk voor meer informatie op [kanker.nl](http://kanker.nl). Typ in de zoekbalk 'revalidatiearts'.

### **De Lastmeter**

De Lastmeter (© IKNL) is een vragenlijst die u kunt invullen om uzelf, uw arts en uw verpleegkundige inzicht te geven in hoe u zich voelt.

De Lastmeter geeft aan welke problemen of zorgen u ervaart. En of u behoefte heeft aan extra ondersteuning. Bekijk de Lastmeter op [kanker.nl/lastmeter](http://kanker.nl/lastmeter).

### **Thuiszorg**

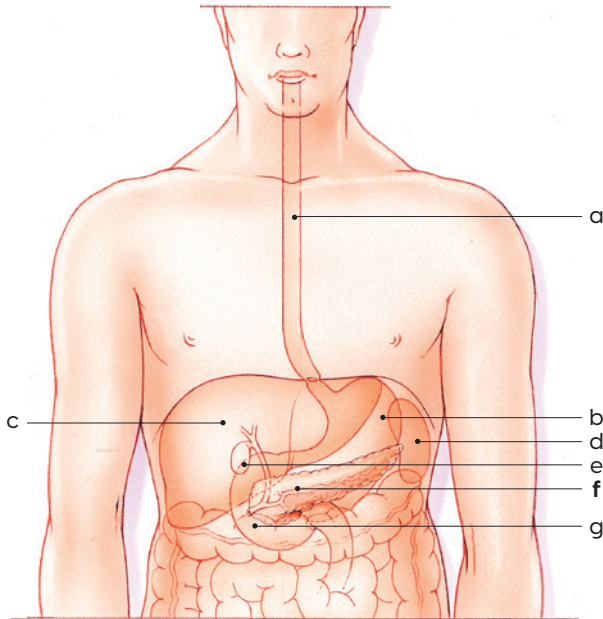
Denkt u dat u thuis extra verzorging nodig heeft? Overleg dan op tijd met uw huisarts of wijkverpleegkundige welke hulp en ondersteuning u nodig heeft. Kijk voor meer informatie op [rijksoverheid.nl](http://rijksoverheid.nl) (typ in de zoekbalk 'zorg en ondersteuning thuis'), [regelhulp.nl](http://regelhulp.nl), [ciz.nl](http://ciz.nl) of de websites van uw gemeente en zorgverzekeraar.



## Bijlage: De alveesklier

De alveesklier (pancreas) is een langwerpig orgaan in de buik.

De alveesklier maakt stoffen die nodig zijn voor de spijsvertering. Bijvoorbeeld **enzymen** voor het verteren van vet en **hormonen** die belangrijk zijn voor het regelen van het suikergehalte in het bloed.



### Organen in de bovenbuik

- |             |                         |
|-------------|-------------------------|
| a. slokdarm | e. galblaas             |
| b. maag     | <b>f. alveesklier</b>   |
| c. lever    | g. twaalfvingerige darm |
| d. milt     |                         |

De alveesklier bestaat uit 3 delen:

- de kop: deze ligt onder de lever, tegen de twaalfvingerige darm. De twaalfvingerige darm is het eerste deel van de dunne darm (duodenum). De kop is het breedste deel van de alveesklier.
- het lichaam of middengedeelte: dit ligt achter de maag
- de staart: deze ligt dicht bij de milt. Dit is het smalste deel van de alveesklier.

Bij de overgang van de kop naar het lichaam van de alveesklier lopen een paar grote en belangrijke bloedvaten. Onder de alveesklier ligt de dunne darm.

### Wat doet de alveesklier?

De alveesklier is belangrijk voor de spijsvertering. De alveesklier maakt stoffen aan die nodig zijn om het eten goed te verteren.

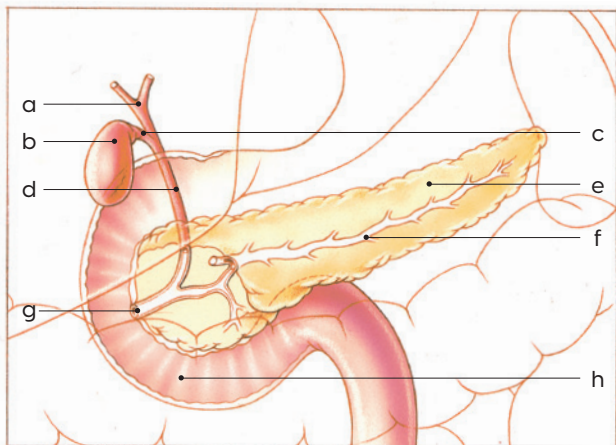
De belangrijkste taken van de alveesklier:

**1. De alveesklier maakt enzymen** die nodig zijn voor de vertering van de voeding. Die enzymen worden gemengd met water. Dit 'sap' gaat via een afvoergang vanuit de alveesklier naar de dunne darm. De plek waar de sappen uitkomen in de dunne darm is de **papil van Vater**. Hier komt ook de gal in de dunne darm.

**2. De alveesklier maakt hormonen** die helpen bij de vertering van eten en het regelen van het suikergehalte in het bloed. Groepjes cellen in de alveesklier maken die hormonen. Dit zijn de Eilandjes van Langerhans. De alveesklier geeft de hormonen af aan het bloed. Via het bloed komen de hormonen aan op de plek van bestemming. Het hormoon insuline speelt een belangrijke rol bij het regelen van het suikergehalte in het bloed.

## Gal

Door de alvleesklier loopt de grote galbuis. Deze vervoert gal van de galblaas naar het begin van de dunne darm (het duodenum of de twaalfvingerige darm). De lever maakt gal. De galblaas slaat de gal tijdelijk op. Gal helpt om vet uit voedsel te verteren.



### Alvleesklier, galblaas en galwegen

- |                             |                                 |
|-----------------------------|---------------------------------|
| a. galwegen van de lever    | f. afvoerkanaaltje alvleesklier |
| b. galblaas                 | g. papil van Vaterh.            |
| c. afvoerkanaaltje galblaas | h. twaalfvingerige darm         |
| d. grote galbuis            |                                 |
| e. alvleesklier             |                                 |

## Bijlage: Risicofactoren

De precieze oorzaak van alvleesklierkanker is niet bekend. Wel zijn er dingen die de kans op alvleesklierkanker vergroten:

- roken
- veel alcohol
- chronische ontsteking van de alvleesklier (chronische pancreatitis), bijvoorbeeld door veel alcoholgebruik
- erfelijke aanleg

**Erfelijke aanleg** - Bij ongeveer 5-10% van de mensen met alvleesklierkanker speelt erfelijke aanleg een rol.

Mensen met 1 van deze erfelijke aandoeningen, hebben een grotere kans op alvleesklierkanker:

- een BRCA-mutatie
- erfelijk melanoom
- de ziekte van Von Hippel-Lindau
- familiäre adenomateuze polyposis (FAP)
- Peutz-jegherssyndroom
- Lynch-syndroom

Meer informatie over deze aandoeningen vindt u op **kanker.nl**.

Heeft u vragen over erfelijkheid bij het ontstaan van uw ziekte? Bespreek die dan met uw huisarts.

## Bijlage: Wat is kanker?

Er zijn meer dan 100 verschillende soorten kanker. Elke soort kanker is een andere ziekte met een eigen behandeling. 1 eigenschap hebben ze wel allemaal: de cellen in uw lichaam delen verkeerd.

### Celdeling

Ons lichaam is opgebouwd uit miljarden bouwstenen: de cellen. Ons lichaam maakt steeds nieuwe cellen. Zo kan het lichaam groeien en beschadigde en oude cellen vervangen.

Nieuwe cellen ontstaan door celdeling. Uit 1 cel ontstaan 2 nieuwe cellen, uit deze 2 cellen ontstaan er 4, dan 8. En zo groeit het door.

Normaal regelt het lichaam de celdeling goed. In elke cel zit informatie die bepaalt wanneer de cel moet gaan delen en daar weer mee moet stoppen. Deze informatie zit in de kern van elke lichaamscel.

Het wordt doorgegeven van ouder op kind. Dit erfelijk materiaal heet DNA. DNA bevat verschillende stukjes informatie die genen worden genoemd.

### Cellen delen niet goed meer

Elke dag zijn er miljoenen celdelingen in uw lichaam. Tijdens al die celdelingen kan er iets mis gaan. Door toeval, maar ook door schadelijke invloeden.

Bijvoorbeeld door roken of te veel zonlicht. Meestal herstellen reparatiegenen de schade.

Soms werkt dat beschermingssysteem niet. De genen die de deling van een cel regelen, maken dan fouten. Bij een aantal fouten in dezelfde cel, gaat die cel zich verkeerd delen. Zo ontstaat een gezwel. Een ander woord voor gezwel is **tumor**.

### Goed- en kwaadaardig

Er zijn goedaardige en kwaadaardige tumoren.

- **goedaardige** gezwellen groeien niet door andere weefsels heen. En ze verspreiden zich niet door het lichaam. Een voorbeeld van een goedaardig gezwel is een vleesboom in de baarmoeder of een wrat. Zo'n tumor kan tegen het weefsels of organen eromheen drukken. Dit kan een reden zijn om de tumor te verwijderen.
- bij **kwaadaardige** tumoren doen de cellen zich heel anders. Dit komt omdat de genen die de cellen onder controle houden zijn beschadigd. Een kwaadaardige tumor kan doorgroeien in het lichaam en de organen. in de buurt. En kan ook uitzaaien.

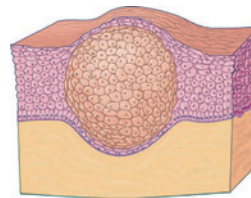
Alleen een kwaadaardige tumor is kanker.

### Uitzaaiingen

Van een kwaadaardige tumor kunnen cellen losraken. Die kankercellen kunnen via het bloed en/of de lymfe ergens anders in het lichaam terechtkomen.

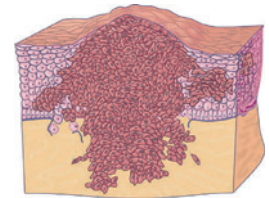
Zij kunnen daar uitgroeien tot nieuwe tumoren. Dit zijn uitzaaiingen. Een ander woord voor uitzaaiingen is **metastasen**.

Krijgt u (later) ergens anders een tumor, bijvoorbeeld in de lever? Dan zijn dit bijna altijd kankercellen uit de alvleesklier. U heeft dan geen leverkanker, maar uitzaaiingen van alvleesklierkanker.



### Goedaardig gezwel

De gevormde cellen dringen omliggend weefsel niet binnen.



### Kwaadaardig gezwel

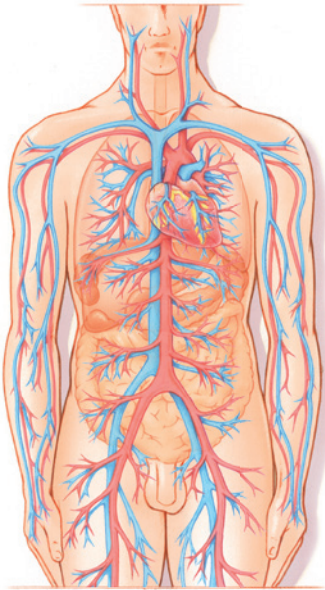
De gevormde cellen dringen omliggend weefsel wel binnen.

## Bijlage: Het bloedvaten- en lymfestelsel

Kanker kan uitzaaien via het bloed en/of via de lymfe. Zo kunnen kankercellen op verschillende plaatsen in het lichaam terechtkomen. Welke plaatsen dit zijn kan per kankersoort verschillen.

### Het bloedvatenstelsel

Het bloedvatenstelsel (**bloedsomloop**) is een gesloten systeem van bloedvaten waar het bloed door stroomt. Het hart zorgt dat het bloed wordt rondgepompt in het lichaam en alle lichaamscellen bereikt. De bloedsomloop zorgt voor de aanvoer van zuurstof en voedingsstoffen en voor de afvoer van afvalstoffen. Ook zorgt de bloedsomloop voor verspreiding van hormonen, afweerstoffen en warmte. Uitzaaïngen via het bloed kunnen op grote afstand van de tumor ontstaan.



Bloedsomloop

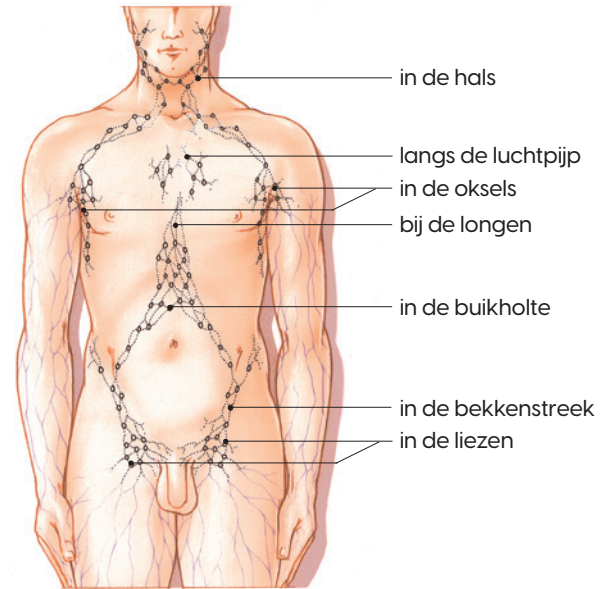
### Het lymfestelsel

De **lymfevaten** vormen de kanalen van het lymfestelsel en zijn gevuld met een kleurloze vloeistof: lymfe. Lymfe neemt vocht en afvalstoffen uit het lichaam op. Via steeds grotere lymfevaten komt de lymfe uiteindelijk in de bloedbaan terecht. Voordat de lymfe in het bloed komt, komt het ten minste langs 1 lymfeklier.

In de **lymfeklieren** worden bacteriën en virussen onschadelijk gemaakt. In het lichaam komen groepen lymfeklieren voor: de lymfeklierregio's.

**Lymfeklierweefsel** komt - behalve in de lymfeklieren - ook voor in andere organen, zoals in de keelholte, de milt, de darmwand en het beenmerg.

Uitzaaïngen via de lymfe komen meestal het eerst in de lymfeklieren in de buurt van de tumor.



Lymfeklierregio's



**Infolijn: 0800 022 66 22 (gratis)**

Heeft u zelf kanker of heeft iemand uit uw omgeving kanker? Heeft u een persoonlijke vraag of behoefte aan een luisterend oor, bel dan met de voorlichters van kanker.nl.

**Ga voor meer informatie naar [kanker.nl/alvleesklierkanker](https://www.kanker.nl/alvleesklierkanker)**



**Bestellen**  
**[kanker.nl/brochures](https://www.kanker.nl/brochures)**  
bestelcode F81



© kanker.nl 2021