

# Alvleesklier- kanker



## Inhoud

Voor wie is deze brochure?	3
Alvleesklierkanker	4
Symptomen	6
Onderzoek voor de diagnose	7
Onderzoek na de diagnose	10
Behandeling	14
Chemotherapie	17
Bestraling	19
Andere behandelingen om klachten te verminderen	20
Operatie	22
Overleving en gevolgen	25
Voeding	26
Een moeilijke periode	28
Wilt u meer informatie?	30
Bijlage:	
De alvleesklier	34
Risicofactoren	37
Wat is kanker?	38
Het bloedvaten- en lymfestelsel	40

### © KWF Kankerbestrijding, 2019

Deze brochure is een samenvatting van informatie van kanker.nl.

Die informatie is gebaseerd op medische richtlijnen die door het IKNL gepubliceerd zijn en is tot stand gekomen met medewerking van patiënten en deskundigen uit diverse beroepsgroepen.

KWF Kankerbestrijding wil kanker zo snel mogelijk verslaan. Daarom financieren en begeleiden we wetenschappelijk onderzoek, beïnvloeden we beleid en delen we kennis over kanker en de behandeling ervan. Om dit mogelijk te maken werven we fondsen. Ons doel is minder kanker, meer genezing en een betere kwaliteit van leven voor kankerpatiënten.

### Kanker.nl Infolijn: 0800 022 66 22 (gratis)

Informatie en persoonlijk advies voor patiënten en hun naasten

### kanker.nl

Informatieplatform en sociaal netwerk voor patiënten en hun naasten

### kwf.nl

### KWF Publieksservice: 0900 202 00 41 (€ 0,01 p/m)

Voor algemene vragen over KWF en preventie van kanker

IBAN: NL23 RABO 0333 777 999, BIC: RABONL2U

## 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](http://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](http://kanker.nl). Deze site is een initiatief van KWF Kankerbestrijding, de Nederlandse Federatie van Kankerpatiëntenorganisaties en het Integraal Kankercentrum Nederland.

# Alvleesklierkanker

In Nederland krijgen per jaar ongeveer 2.300 mensen alvleesklierkanker. De meeste patiënten zijn ouder dan 55 jaar. Alvleesklierkanker komt ongeveer evenveel voor bij mannen als bij vrouwen. Een ander woord voor alvleesklierkanker is **pancreascarcinoom**.

## Adenocarcinoom

In de alvleesklier kunnen verschillende soorten tumoren ontstaan. De meest voorkomende vorm van alvleesklierkanker is adenocarcinoom.

Een adenocarcinoom kan in verschillende delen van de alvleesklier zitten:

- in de kop: bij 70-80% van de patiënten
- in het midden: bij 15-20% van de patiënten
- in de staart: bij 5-10% van de patiënten

In deze brochure leest u informatie over het adenocarcinoom.

Kanker is **niet besmettelijk**. Ook alvleesklierkanker niet.

## Andere soorten kanker in de alvleesklier

Er zijn andere vormen van alvleesklierkanker:

- Acinaïrcelcarcinoom
- Hamoudi tumor
- Neuro Endocriene Tumor

Kijk voor informatie over deze vormen van alvleesklierkanker op **kanker.nl**.

## Tumoren in de buurt van de alvleesklier

In de buurt van de alvleesklier zitten:

- de lever
- de dunne darm
- de dikke darm
- de galblaas
- de galwegen
- de milt

Een tumor in deze organen kan ook de alvleesklier ingroeien. De klachten kunnen op alvleesklierkanker lijken. Maar omdat de tumor niet in de alvleesklier is ontstaan, heet het geen alvleesklierkanker.

## Groei en uitzaaiingen

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

# Symptomen

Alveesklierkanker geeft niet meteen klachten en wordt daardoor meestal pas laat ontdekt. Vaak komen de klachten door uitzaaiingen. 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 poep of plas. U heeft:
  - moeite met poepen (verstopping)
  - vettige poep (vetdiarree)
  - poep 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 wel 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 alveesklierkanker? Ga dan naar uw huisarts. Hij zal u eerst lichamelijk onderzoeken. Soms moet uw bloed onderzocht worden.

Denkt uw huisarts dat u alveesklierkanker 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

## Bloedonderzoek

Met bloedonderzoek kan de arts bepalen of u een afsluiting van de galwegen heeft. Ook krijgt de arts meer informatie over hoe uw lever of nieren werken.

## Echografie

Heeft u geelzucht? Dan kan dit komen door alveesklierkanker. 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.

Het is een eenvoudig, niet belastend onderzoek. Tijdens het onderzoek ligt u op een onderzoeksbank. De arts smeert een gel op uw huid. Hij beweegt een echo-apparaatje over de huid. De arts kan de afbeeldingen op een beeldscherm vastleggen op foto's. Voor dit onderzoek moet u soms nuchter zijn. Dit betekent dat u een paar uur van tevoren niets eet of drinkt, zodat uw maag leeg is.

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

## CT-scan

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 hij in andere organen is gegroeid
- of er uitzaaiingen zijn

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

**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 van tevoren contrastvloeistof drinken. U kunt van contrastvloeistof een warm en weëig 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

Is de CT-scan niet duidelijk genoeg? Dan krijgt u soms een MRI-scan.

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 ook naar uw eigen muziek luisteren. Via de intercom blijft u in contact met uw arts.

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

Voor dit onderzoek moet u soms nuchter zijn. Dit betekent dat u een paar uur van tevoren niets eet of drinkt, zodat uw maag leeg is.

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

**MRCP** - Dit is een speciale MRI-scan. Hiermee bekijkt de arts de alvleesklier, de galwegen en het begin van de dunne darm.

## 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:

- onderzoek met endoscoop (EUS of ERCP)
- echografie van de bovenbuik
- PET-scan

### Onderzoek met endoscoop

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. Aan de endoscoop kan een cameraatje zitten. Zo kan de arts binnen in uw lichaam kijken. Soms haalt hij stukjes weefsel weg. Dit heet een biopsie. De patholoog onderzoekt dit weefsel onder de microscoop. Met de uitslag kan de arts soms een definitieve diagnose stellen.

Voor het onderzoek moet u nuchter zijn. Dit betekent dat u een paar uur van tevoren niets eet of drinkt, zodat uw maag leeg is.

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 soorten endoscopisch onderzoek: een EUS en een 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 alveesklier tegen de darm aanligt. Zo kan de arts een echo van de alveesklier maken en ziet hij kleine afwijkingen. De arts gebruikt soms ook een echo als hij wat cellen of vocht moet opzuigen voor onderzoek. Dit heet een **punctie**. Door de echo kan hij beter zien waar hij moet prikken.

**ERCP** - Bij alveesklierkanker 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 alveesklier is. Via de endoscoop kan de arts een vloeistof in de alveesklierbuis en/of galwegen spuiten waardoor de röntgenfoto's duidelijker worden.

### 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 pagina 7.

### PET-scan

Met een PET-scan kan de arts een tumor of uitzaaiingen zien. U krijgt hiervoor een prik met een radioactieve stof. Door deze stof lichten kankercellen op. U mag minimaal 6 uur voor het onderzoek niet meer eten. U mag wel drinken, zolang er in de drank geen suiker zit. Heeft u diabetes? Bespreek dan met uw arts hoe u zich moet voorbereiden.

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. Hiervoor ligt u op een onderzoekstafel. Een camera draait langzaam om u heen en maakt foto's van de binnenkant van uw lichaam. Na het onderzoek is de radioactieve stof voor het grootste deel uit uw lichaam verdwenen. Er is geen gevaar voor u of 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 doorgroeid. De arts stelt het stadium vast. Hij onderzoekt hiervoor:

- de plaats en grootte van de tumor
- of en hoever de tumor is doorgroeid 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 I**: de tumor zit alleen in de alvleesklier
  - IA**: de tumor is kleiner dan 2 cm
  - IB**: de tumor is groter dan 2 cm
- **stadium IIA**: de tumor is groter dan 4 cm. Er zijn geen uitzaaiingen in de lymfeklieren in de buurt van de alvleesklier.
- **stadium IIB**: er zijn 1 tot 3 uitzaaiingen in de lymfeklieren in de buurt van de alvleesklier
- **stadium III**: er zijn uitzaaiingen in meer dan 4 lymfeklieren in de buurt van de alvleesklier. Of de kanker zit in de bloedvaten eromheen met uitzaaiingen in de lymfeklieren in buurt van de alvleesklier.
- **stadium IV**: de tumor is uitgezaaid naar andere plekken in het lichaam

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

### Spanning en onzekerheid

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

Waarschijnlijk heeft u vragen over uw ziekte en behandeling. Vragen die tijdens de periode van onderzoek nog niet te beantwoorden zijn. Dat kan spanning en onzekerheid met zich meebrengen. Zowel bij u als bij uw naasten.

Het kan helpen als u weet wat er bij de verschillende 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 verdoorgroeid 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

Uiteindelijk krijgt een klein deel van alle patiënten met alvleesklierkanker een behandeling die bedoeld is om **iemand te genezen**.

U kunt dan de volgende behandelingen krijgen:

- operatie om de tumor te verwijderen
- chemotherapie

## Behandelplan

Uw arts maakt met een aantal andere specialisten 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). In veel ziekenhuizen in Nederland betrekken de artsen hier ook artsen uit andere ziekenhuizen bij.

Na het MDO 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: minimaal 20 alvleesklierkankeroperaties per jaar.

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

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

## Nieuwe ontwikkelingen

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

Bij alvleesklierkanker onderzoeken artsen onder andere:

- of chemoradiatie zinvol is. En: of chemoradiatie beter werkt dan chemotherapie alleen
- wat de voordelen zijn van een kijkoperatie boven een open-buikoperatie
- of heel precies bestralen (stereotactische bestraling) in combinatie met chemotherapie helpt
- of een screening zinvol is voor mensen met een erfelijke aanleg voor alvleesklierkanker



Meer informatie vindt u op [kanker.nl](http://kanker.nl) en in onze brochure [Onderzoek naar nieuwe behandelingen bij kanker](#).

### Afzien van behandeling

De behandeling van kanker kan zwaar zijn. Dat geldt ook voor de gevolgen van de behandeling. U kunt het idee hebben dat de behandeling en de gevolgen niet meer opwegen tegen de resultaten die u van de behandeling verwacht. Daardoor kunt u gaan twijfelen aan de zin van de behandeling. 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 specialist of huisarts. Iedereen heeft het recht om af te zien van (verdere) behandeling.

Uw arts blijft u altijd medische zorg en begeleiding geven. Hij zal de vervelende gevolgen van uw ziekte zo veel mogelijk bestrijden.

## Chemotherapie

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.

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 hem bij een operatie alsnog kan verwijderen.

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.

### 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.

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.

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

### **Meer informatie**

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

## **Bestraling**

Bestraling wordt bij alveesklierkanker 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.

U kunt ook bestraald worden als u klachten heeft door uitzaaiingen. Bijvoorbeeld pijn door uitzaaiingen in de botten.

U krijgt meestal 1 of een paar korte bestralingen. U hoeft hiervoor niet opgenomen te worden in het ziekenhuis.

Bestraling is de behandeling van kanker met straling.

Een ander woord voor bestraling is radiotherapie.

Het doel is kankercellen te vernietigen 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. Hij kan bijvoorbeeld 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

Ook kan de tumor de afvoer van gal blokkeren.

Hierdoor krijgt u geelzucht.

U kunt een behandeling krijgen om deze klachten te verminderen.

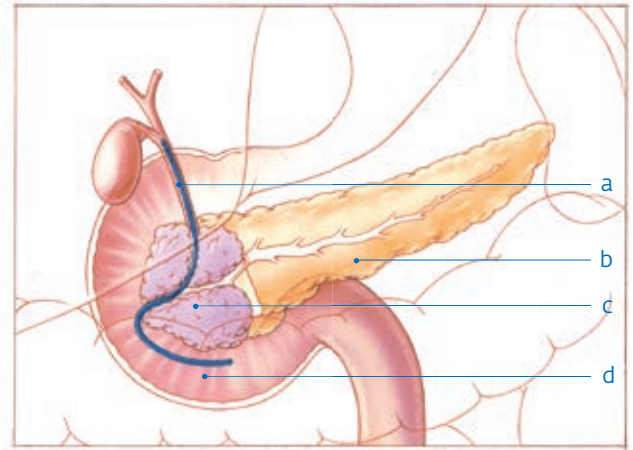
### Operatie

Drukt de tumor de dunne darm dicht? Dan kan er geen voedsel meer doorheen. Soms krijgt u medicijnen die ervoor zorgen dat de maag zich sneller leegt. Helpen die niet genoeg? Dan kan een operatie nodig zijn. De arts verbindt dan de maag aan het deel van de dunne darm na de plek waar de tumor op drukt.

Blokkeert de tumor de galweg? Dan is soms is een operatie nodig om de geelzucht te verhelpen. De arts maakt dan een verbinding tussen de grote galbuis en de darm, buiten de alvleesklier om.

### 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).



### Stent

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

### PTC-drain

Soms kan de arts de galweg niet openkrijgen tijdens een operatie of 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.

# 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. Helaas geneest niet iedereen die deze behandeling krijgt.

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.

De tumor kan op 2 plekken zitten:

- 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 kans op erge **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** – Bij sommige complicaties na de operatie mag u 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 vanaf pagina 26.

### **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 inentingen en antibiotica.

Is een deel van de alvleesklier verwijderd? Dan kunt u hier altijd last van houden. Zie 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 9% 5 jaar na de diagnose nog in leven. Verdeeld over de verschillende stadia is dit:

- stadium I: 38%
- stadium II: 12%
- stadium III: 2%
- stadium IV: 2%

Overlevingspercentages voor een groep patiënten zijn niet zomaar naar uw situatie te vertalen. Bespreek met uw arts wat u voor de toekomst mag verwachten.

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

**Veranderende seksualiteit** - De behandeling van alvleesklierkanker kan invloed hebben op uw seksleven. Meer informatie vindt u op [kanker.nl](http://kanker.nl) en in onze brochure **Kanker en seksualiteit**.

**Vermoeidheid** - Kanker of uw behandeling kan ervoor zorgen dat u erg moe bent. Meer informatie vindt u op [kanker.nl](http://kanker.nl) en in onze brochure **Vermoeidheid na kanker**.

# Voeding

Patiënten met alvleesklierkanker hebben vaak problemen met voeding. Dat komt doordat de alvleesklier belangrijk is voor de vertering. Voor sommige klachten kunt u medicijnen krijgen of wordt u begeleid door 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 alvleesklierenzymen 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 verstopt. 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.

## 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 de draad weer op te pakken. 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.

Er bestaat geen pasklaar antwoord op de vraag hoe u het beste met kanker kunt omgaan. 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. Er spelen vragen als: werkt de behandeling, van welke bijwerkingen zal ik last krijgen en 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 extra begeleiding bieden. Er zijn speciale organisaties voor emotionele ondersteuning. Kijk hiervoor in het volgende hoofdstuk bij psycho-oncologische centra en NVPO.

### Contact met lotgenoten

Het uitwisselen van ervaringen en het delen van gevoelens met iemand in een vergelijkbare situatie kunnen helpen de moeilijke periode door te komen. Lotgenoten hebben vaak aan een half woord genoeg om elkaar te begrijpen. Daarnaast kan het krijgen van 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 naasten over verschillende thema's. In het volgende hoofdstuk vindt u webadressen van de Nederlandse Federatie van Kankerpatiëntenorganisaties en van inloophuizen.

Ook via internet kunt u lotgenoten ontmoeten. Bijvoorbeeld via [kanker.nl](http://kanker.nl). Hier kunt u een profiel invullen. 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](http://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 specialist of huisarts. Vragen over medicijnen kunt u ook stellen bij uw apotheek.

### **kanker.nl**

Kanker.nl is een initiatief van KWF Kankerbestrijding, de Nederlandse Federatie van Kankerpatiëntenorganisaties en Integraal Kankercentrum Nederland. Op kanker.nl vindt u:

- uitgebreide 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**

Patiënten en hun naasten kunnen met vragen over de behandeling, maar ook met zorgen of twijfels:

- bellen met de **gratis Kanker.nl Infolijn: 0800 022 66 22**
- een vraag stellen per mail. Ga daarvoor naar [kanker.nl/infolijn](mailto:kanker.nl/infolijn). Uw vraag wordt per e-mail of telefonisch beantwoord

### **KWF-brochures**

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

## Andere organisaties

### **Stichting voor Patiënten met Kanker aan het Spijsverteringskanaal (SPKS)**

Dit is de patiëntenorganisatie voor mensen met kanker in het spijsverteringskanaal, zoals alvleesklierkanker.

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

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

### **Nederlandse Federatie van Kankerpatiëntenorganisaties (NFK)**

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)

NFK heeft informatie voor werkgevers, werknemers en zzp'ers over **kanker en werk**: [kankerenwerk.nl](http://kankerenwerk.nl).

### **Psycho-oncologische centra**

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), [behoudenhuis.nl](http://behoudenhuis.nl), [ingeborgdouwescentrum.nl](http://ingeborgdouwescentrum.nl), [devruchtenburg.nl](http://devruchtenburg.nl).

### **NVPO**

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



## **Inloophuizen**

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 behandelmethoden 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 praktische 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 vakanties en accommodaties voor patiënten en hun naasten. Kijk voor een actueel overzicht van de mogelijkheden op [deblauwegids.nl](http://deblauwegids.nl).

## **Patiëntenfederatie Nederland**

Patiëntenfederatie Nederland is een samenwerkingsverband van patiënten- en consumentenorganisaties. Zij zet zich in voor alle mensen die zorg nodig hebben. Voor brochures en meer informatie over patiëntenrecht, klachtenprocedures e.d. kunt u terecht op [patientenfederatie.nl](http://patientenfederatie.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 helpen klachten te verminderen en het dagelijks functioneren te verbeteren. Informeer bij uw arts of (gespecialiseerd) verpleegkundige. Voor meer informatie: [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).

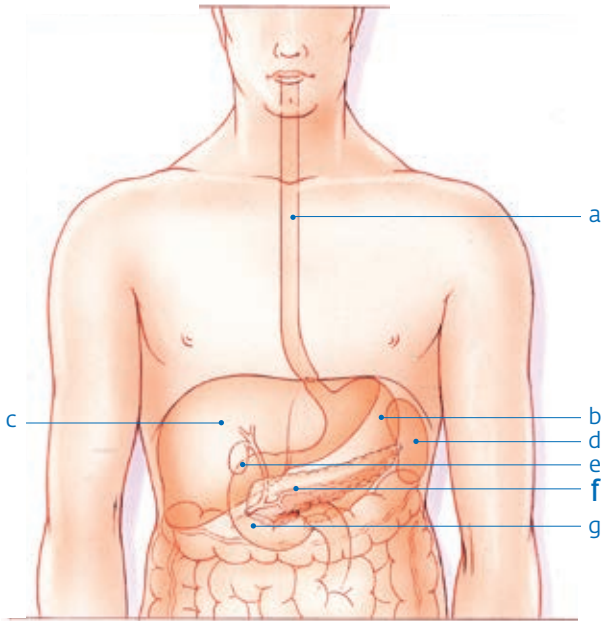
## **Thuiszorg**

Het is verstandig om tijdig met uw huisarts of wijkverpleegkundige te overleggen welke hulp en ondersteuning u nodig heeft. Heeft u thuis verzorging nodig? Kijk dan 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), de websites van uw gemeente en zorgverzekeraar.

## Bijlage: De alvleesklier

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

De alvleesklier 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. alvleesklier</b>  |
| c. lever    | g. twaalfvingerige darm |
| d. milt     |                         |

De alvleesklier 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. De kop is het breedste deel van de alvleesklier.
- het lichaam of middengedeelte: dit ligt achter de maag
- de staart: deze ligt dicht bij de milt. Dit is het smalste deel van de alvleesklier.

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

### Wat doet de alvleesklier?

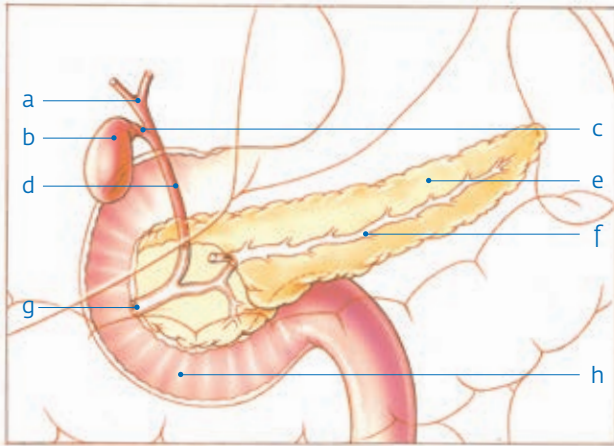
De alvleesklier is belangrijk voor de spijsvertering. De alvleesklier maakt stoffen aan die nodig zijn om het eten goed te verteren.

De belangrijkste taken van de alvleesklier:

- 1. De alvleesklier 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 alvleesklier 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 alvleesklier maakt hormonen die helpen bij de vertering van eten en het regelen van het suikergehalte in het bloed.** Groepjes cellen in de alvleesklier maken die hormonen. Dit zijn de Eilandjes van Langerhans. De alvleesklier 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
- b. galblaas
- c. afvoerkanaaltje galblaas
- d. grote galbuis
- e. alvleesklier

- f. afvoerkanaaltje alvleesklier
- g. papil van Vater
- h. twaalfvingerige darm

## 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 erfelijke aanleg voor borst- en eierstokkanker (BRCA)
- 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](http://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: een verkeerde deling van lichaamscellen.

### 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, enzovoort.

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.

### Verkeerde celdeling

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 zorgen reparatiegenen voor herstel van 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**.

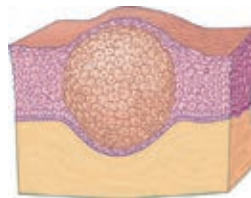
### Goed- en kwaadaardig

Er zijn goedaardige en kwaadaardige tumoren.

- **goedaardige** gezwollen 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 omliggende weefsels of organen drukken. Dit kan een reden zijn om de tumor te verwijderen.
- bij **kwaadaardige** tumoren gaan de cellen zich heel anders gedragen. Dit komt omdat de genen die de cellen onder controle houden zijn beschadigd. Een kwaadaardige tumor kan in omliggende weefsels en organen groeien. Zij kunnen ook uitzaaïen. Alleen een kwaadaardige tumor is kanker.

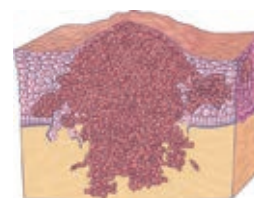
### Uitzaaiingen

Van een kwaadaardige tumor kunnen cellen losraken. Die kankercellen kunnen via het bloed en/of de lymfe ergens anders in het lichaam terecht komen. Zij kunnen zich daar hechten en 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 cellen groeien niet door in het lichaam.



### Kwaadaardig gezwel

De cellen groeien wel door in het lichaam.

# 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 terecht komen. 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.



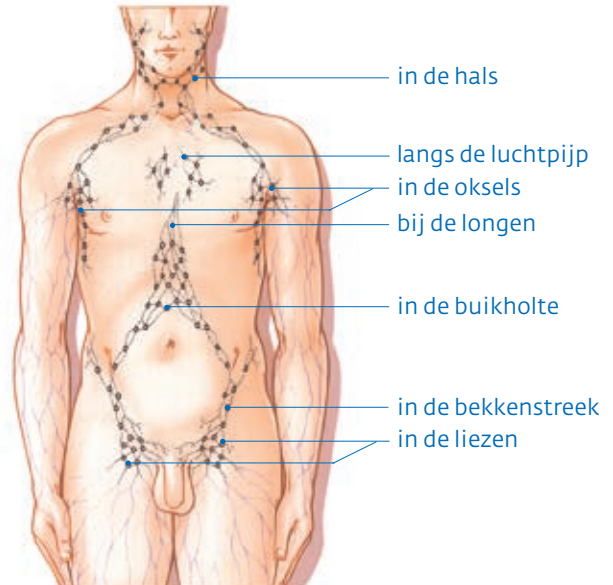
Bloedsomloop

## 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, passeert zij ten minste 1 lymfeklier.

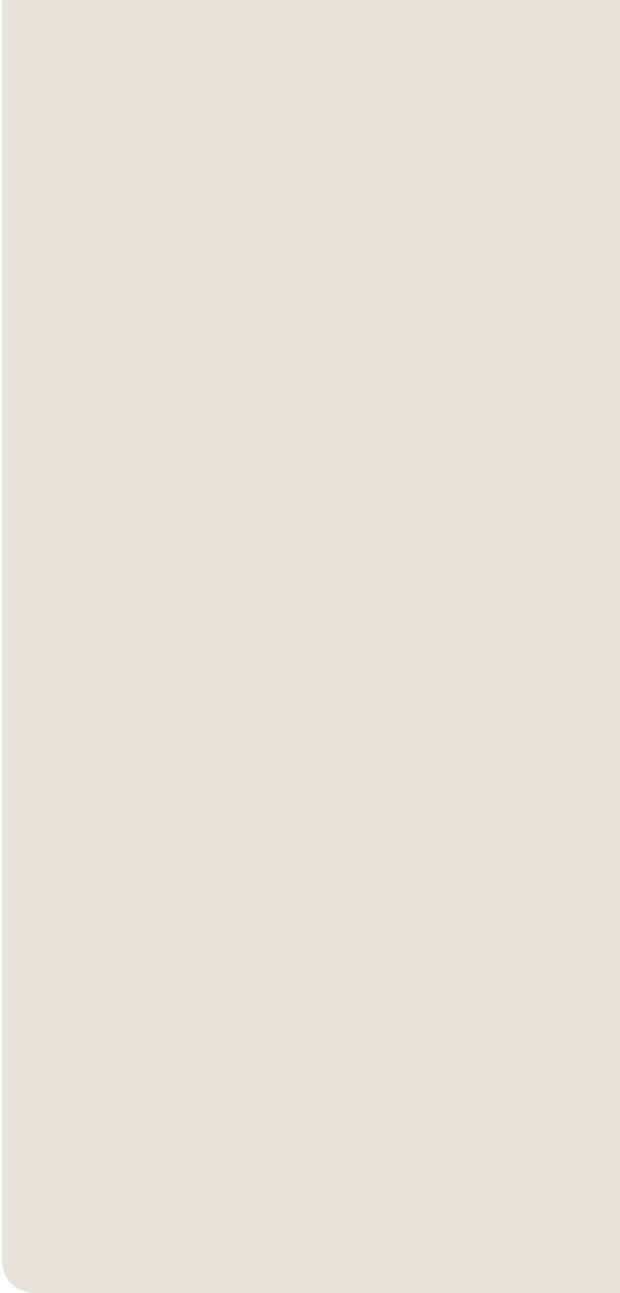
**Lymfeklieren** zijn de zuiveringsstations van het lymfestelsel: daarin worden ziekteverwekkers (bacteriën en virussen) onschadelijk gemaakt. In het lichaam komen groepen lymfeklieren voor: de lymfeklierregio's. **Lymfeklierweefsel** komt - behalve in de lymfeklieren - ook voor in andere organen, zoals in de keelholte, de milt, de darmwand en het beenmerg.

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



Lymfeklierregio's

## Notities



## Notities



## **Kanker.nl Infolijn**

**0800 022 66 22 (gratis)**

Informatie en advies voor patiënten  
en hun naasten

## **kanker.nl**

Informatieplatform en sociaal netwerk voor  
patiënten en hun naasten

## **KWF-brochures**

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

Bestelcode F81



## **KWF Kankerbestrijding**

Delflandlaan 17  
1062 EA Amsterdam  
Postbus 75508  
1070 AM Amsterdam



**Samen komen we steeds dichterbij**

