



**NHC**

**NATIONAAL HEPATITIS CENTRUM**

*Kenniscentrum voor hepatitis*



**Nederlandse  
Leverpatiënten  
Vereniging**

## **WAT IS HEPATITIS B?**

Algemene informatie



# Inhoudsopgave

<b>Inleiding</b>	1
<b>De lever</b>	1
<b>Het werk van de lever is van levensbelang</b>	2
- De taken van de lever zijn	2
<b>Hepatitis: de verschillende oorzaken</b>	3
- Wat is een virus?	4
<b>Virale hepatitis: een alfabet</b>	4
<b>Hepatitis B besmetting</b>	4
- Besmetting met hepatitis B kan dus plaatsvinden:	5
<b>Wat gebeurt er als u besmet bent met hepatitis B?</b>	5
- Acute hepatitis B infectie	6
- Chronische inactieve hepatitis B infectie	6
- Chronische actieve hepatitis B	7
<b>Hepatitis B-mutant virus infecties</b>	8
<b>Hepatitis Delta-virus</b>	8
- Hepatitis B-onderzoek: verschillende soorten	9
<b>Hoe is een besmetting te voorkomen?</b>	10
- Veilig vrijen	10
- Vermijden van bloedcontact	10
- Een prikaccident	11
- Veilig vrijen	12
- Vaccinatie	12
- Hoe moet u omgaan met iemand die hepatitis B heeft?	13
- Wie komen er voor vaccinatie in aanmerking	13
<b>Testen op hepatitis B</b>	14
<b>Behandelingsmogelijkheden voor hepatitis B</b>	15
<b>Levertransplantatie en hepatitis B</b>	15
<b>Zwangerschap en hepatitis B besmetting</b>	16
<b>Hepatitis B in het buitenland</b>	16
- Hepatitis B patiënt in het buitenland	17
<b>Tenslotte</b>	18
<b>Verklarende woordenlijst</b>	22

Dit is een gezamenlijke uitgave van het Nationaal Hepatitis Centrum en de Nederlandse Leverpatiëntenvereniging

## **Inleiding**

Deze brochure is bedoeld voor iedereen die meer wil weten over hepatitis B. Bijvoorbeeld omdat u zélf patiënt bent of omdat een familielid, vriend, vriendin of kennis deze leverziekte heeft.

In deze brochure komen woorden voor, die u misschien niet dagelijks gebruikt. Daarom vindt u achterin deze brochure een verklarende woordenlijst, die u uitgekapt naast de tekst kunt leggen.

Hepatitis B kan een ernstige of minder ernstige vorm van leverontsteking geven. Hepatitis B ontstaat door besmetting met het hepatitis B-virus. Het virus wordt overgedragen door bloedcontact en onveilig seksueel contact. Hepatitis B kan chronisch worden en besmettelijk blijven. Een chronische hepatitis B leidt soms tot littekenvorming in de lever (levercirrose) en kan na vele jaren zelfs tot sterfte leiden. Om dit allemaal te voorkomen, is het beter hepatitis B niet op te lopen.

Mocht u na het lezen van deze brochure nog vragen hebben dan kunt u contact opnemen met het Nationaal Hepatitis Centrum of de Nederlandse Leverpatiënten Vereniging. Voor vragen over uw specifieke situatie kunt u het beste contact opnemen met uw huisarts of behandelend specialist.

## **De lever**

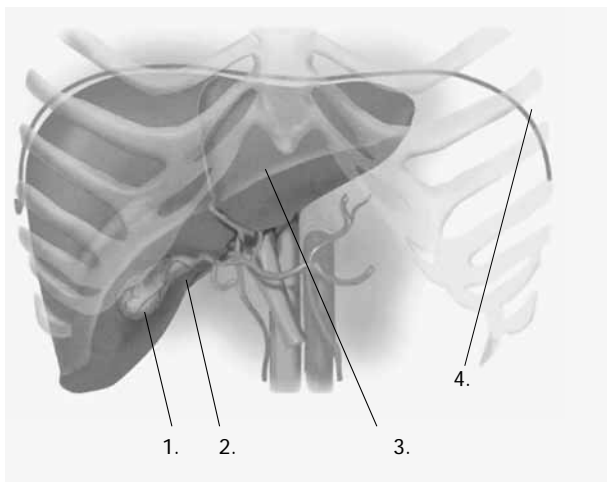
De lever is een groot orgaan dat rechts boven in de buikholte ligt, goed beschermd achter de ribben. Bij een volwassene is de lever ongeveer anderhalve kilo zwaar en zo groot als een kleine voetbal.

De lever ligt heel strategisch in de buikholte. Alle stoffen die via het maagdarmkanaal ons lichaam binnenkomen passeren eerst via het bloed de lever.

Daar zuivert de lever zoveel mogelijk giftige stoffen uit het bloed en zet zij voedingsstoffen om in lichaamsenergie.

## Het werk van de lever is van levensbelang

Zonder de lever kan een mens niet leven. De lever heeft verschillende belangrijke taken en er vinden allerlei chemische processen plaats. Eigenlijk is de lever een kleine chemische fabriek voor het menselijk lichaam.



- |             |              |
|-------------|--------------|
| 1. galblaas | 3. lever     |
| 2. galgang  | 4. middenrif |

### De taken van de lever zijn:

- aanmaak van eiwitten. In het lichaam zijn vele soorten eiwitten actief met heel verschillende functies. Voorbeelden hiervan zijn: hormonen, enzymen, bloedstollingsfactoren;
- aanmaak en omzetting van suikers. Suikers kunnen tijdelijk in de lever worden opgeslagen;
- aanmaak en omzetting van vetten. Vetten kunnen tijdelijk in de lever worden opgeslagen;
- aanmaak van gal. Gal is nodig om vetten uit de darm te verteren en te transporteren. Ook is gal nodig om vette afvalstoffen uit het lichaam te verwijderen;
- omzetting van medicijnen in een voor het lichaam bruikbare vorm.

De taak van de lever als beschermer van het menselijk lichaam is ontgiften. Met de voeding komen via de darm vele giftige stoffen ons lichaam binnen, zoals alcohol, medicijnen

of ziekteverwekkers. De lever is het eerste station dat de bloedstroom vanuit de darm passeert en is een belangrijke filter voor (schadelijke) stoffen van buitenaf.

In het lichaam komen ook veel afvalstoffen vrij die de lever onschadelijk kan maken. Deze afvalstoffen worden daarna met de gal of via de nier uitgescheiden.

Een ontsteking van de lever (hepatitis) kan er voor zorgen dat de lever steeds minder goed gaat functioneren. Als de lever niet goed functioneert, treden er bij de stofwisseling storingen op. Eén van de bekendste verschijnselen daarbij is geelzucht, dat wil zeggen: gele verkleuring van huid en oogwit, ontkleuring van de ontlasting en donker worden van de urine.

## **Hepatitis: de verschillende oorzaken**

Het woord "hepatitis" komt van "hepar" het Griekse woord voor lever. Het achtervoegsel "-itis" betekent ontsteking. Hepatitis is dus een ontsteking van de lever. Deze ontsteking kan verschillende oorzaken hebben.

De meest voorkomende oorzaken van leverontsteking zijn:

- virussen, bacteriën, parasieten (infectieuze hepatitis);
- alcohol, medicijnen, chemicaliën (toxische hepatitis);
- ontregeling van het eigen afweersysteem (auto-immun hepatitis);
- aangeboren afwijkingen en stofwisselingsziekten;
- onbekend (als alle oorzaken zijn uitgesloten en de oorzaak blijft onbekend, wordt dit door de arts 'cryptogeen' genoemd).

Als de ontsteking van de lever wordt veroorzaakt door een virus, spreken we van virale hepatitis. Virale hepatitis is wereldwijd de meest voorkomende leverziekte. Hepatitis B is een vorm van virale hepatitis.

## **Wat is een virus?**

Virussen zijn zeer kleine deeltjes, die ziekten veroorzaken zoals griep, SARS, mazelen, aids en polio. Een virus kan zich niet zelfstandig vermenigvuldigen, maar heeft een levende cel nodig om zich te vermeerderen.

Virussen zijn ongevoelig voor antibiotica. Een virusinfectie is dus niet te genezen met een antibioticumkuur. Soms kan een virusinfectie wel met andere medicijnen behandeld worden.

## **Virale hepatitis: een alfabet**

Virussen kunnen soms één bepaald orgaan aantasten.

Hepatitis virussen maken gebruik van de levercellen.

Hierbij kunnen deze cellen beschadigen. Er ontstaat een leverontsteking, waardoor de leverfuncties kunnen worden verstoord.

Bij de mens is inmiddels een aantal hepatitis virussen bekend. Deze worden aangeduid met de eerste letters uit het alfabet: hepatitis A, B, C, D (of Delta), E en het G/GB-virus. Het bestaan van een hepatitis F-virus wordt vermoed, maar zekerheid hierover is er nog niet. Al deze virussen zijn besmettelijk en kunnen een leverontsteking (hepatitis) veroorzaken. De klachten, de besmettingswijze en de ernst van de ontsteking zijn steeds verschillend.

## **Hepatitis B besmetting**

Hepatitis B geeft een ontsteking van de lever die ontstaat door besmetting met het hepatitis B-virus. Deze ontsteking kan ernstig of minder ernstig van vorm zijn. Het hepatitis B-virus komt voor in bloed, sperma, voorvocht en vaginaal vocht. Het hepatitis B-virus wordt, vaak ongemerkt, overgedragen door onveilig seksueel contact, bloedcontact of bloedproducten. Het virus kan ook rond de bevalling overgedragen worden van moeder op kind. De kans op besmetting bij contact met bloed is 100 maal zo groot als bij hiv, het virus dat aids veroorzaakt. Een heel kleine hoeveelheid besmet bloed in een wondje is dus al voldoende om een infectie te veroorzaken. Een intacte huid geeft echter een goede bescherming tegen overdracht van het virus.

Soms is het niet precies duidelijk hoe en wanneer iemand besmet is geraakt met het hepatitis B-virus. Het kan dan zijn dat iemand is besmet door hele gewone dingen, zoals het gemeenschappelijk gebruik van tandenborstels, scheermesjes of scheerapparaten. Aan deze gebruiksvoorwerpen kan een restje (opgedroogd) bloed zitten, waarin het virus voorkomt. Het virus kan, bij gezamenlijk gebruik van deze voorwerpen, via een klein wondje in het lichaam komen.

Het virus kan niet worden overgebracht door normaal sociaal contact, zoals handen geven en knuffelen. Deeltjes van het virus zijn aangetoond in speeksel van geïnfecteerde mensen, maar voor zover bekend speelt speeksel geen belangrijke rol in de besmettingsroute. Gezamenlijk gebruik van kopjes, bestek e.d. is geen risico op infectie. Speeksel vermengd met bloed kan wel een risico zijn. Overdracht door tongzoenen is alleen mogelijk als daar bloed aan te pas komt.

Verder kan besmetting plaats vinden door het gebruik van niet-steriele naalden, door gedeeld gebruik van naalden bij spuitende druggebruikers en bij piercing, tatoeëring en acupunctuur. Ook het per ongeluk prikken aan een gebruikte naald (bijvoorbeeld in de gezondheidszorg) kan een besmetting veroorzaken. Zolang mensen het hepatitis B-virus bij zich dragen, zijn zij besmettelijk voor anderen.

### **Besmetting met hepatitis B kan dus plaatsvinden:**

- door onveilige seks;
- door gebruikte naalden;
- door hele gewone dingen, zoals gemeenschappelijk gebruik van tandenborstels en scheermesjes;
- van geïnfecteerde moeder op kind rond de bevalling.
- door een prik-, snij-, bijt- of spataccident

### **Wat gebeurt er als u besmet bent met hepatitis B?**

Van een infectie met het hepatitis B-virus kunt u zich erg ziek voelen. Maar het kan ook zijn dat u er niets van merkt. Dat is heel verraderlijk: u kunt het virus onder de leden hebben en dus besmettelijk zijn voor anderen, zonder dat u dit weet.

Met behulp van bloedonderzoek kan de arts vaststellen of u besmet bent met het hepatitis B-virus.

Bij een deel van de mensen die besmet zijn geraakt, geneest hepatitis B niet vanzelf. Er ontstaat dan een chronische actieve of inactieve hepatitis. Dat betekent dat u besmettelijk blijft voor anderen.

### **Acute hepatitis B infectie**

Tussen het moment van besmetting en het optreden van de ziekteverschijnselen zitten gemiddeld 90 dagen (incubatietijd). Na deze periode kunnen de volgende ziekteverschijnselen ontstaan: algemeen ziektegevoel, koorts, gewichtsverlies, verminderde eetlust, geelzucht, donkere urine (cola-kleurig) en ontkleurde ontlasting (stopverf-kleurig). Maar ook spier- en gewrichtspijn, nierafwijkingen en huidafwijkingen. Er kan echter ook geen enkele klacht zijn. De ziekte kan enkele weken tot maanden duren. Tijdens en na de ziekte kunt u lang moe blijven. Het virus verdwijnt bij 9 van de 10 mensen meestal binnen een half jaar. Als de arts met behulp van een bloedonderzoek heeft vastgesteld dat het virus is verdwenen en er antistoffen zijn aangemaakt, bent u genezen. U bent dan immuun voor een nieuwe besmetting met het hepatitis B-virus en ook niet meer besmettelijk voor anderen.

Een klein deel van de mensen behoudt echter het virus. Er ontstaat dan een chronische actieve of inactieve hepatitis B infectie. In beide gevallen blijft de besmettelijkheid bestaan. Om dit te weten te komen, moet de arts bloedonderzoek doen.

### **Chronische inactieve hepatitis B infectie**

Het is mogelijk dat het hepatitis B-virus maar gedeeltelijk wordt opgeruimd door het afweersysteem. In de volksmond heet zo iemand dan 'drager'. Dit is een verwarrende term omdat ook iemand met een acute of een chronische actieve hepatitis B infectie in principe het hepatitis B-virus bij zich draagt. Daarom is de term chronische inactieve infectie duidelijker.

Bij een chronische inactieve hepatitis B is er geen of zeer weinig ziekteactiviteit in het bloed te meten. Toch is

het virus nog steeds in het lichaam aanwezig en ook de besmettelijkheid blijft. Het HBsAg, een maat voor de aanwezigheid van het virus, (zie kader pagina 9) blijft positief. Een chronische inactieve hepatitis B heeft op de lange duur meestal weinig gevolgen. Wel is controle in de eerste paar jaar noodzakelijk om te onderzoeken of de infectie echt inactief is. Na tientallen jaren van infectie is er een gering verhoogd risico op leverkanker, doordat het virus (weer) actief wordt. Waarom dit gebeurt, is nog niet precies bekend. Daarom dient men alert te blijven op klachten als ernstige vermoeidheid of pijn in de leverstreek. Raadpleeg dan de huisarts.

### **Chronische actieve hepatitis B**

Bij een klein aantal mensen dat besmet is geraakt met het hepatitis B-virus, wordt het virus helemaal niet opgeruimd uit het lichaam. Er is dan sprake van chronische actieve hepatitis. In het bloed blijft HBsAg en meestal ook HBeAg aantoonbaar (zie kader pagina 9).

Bij chronische actieve hepatitis B hoeft u helemaal geen klachten te hebben. Maar u kunt ook last hebben van algemene moeheidsklachten of plotseling opkomende vermoeidheid of pijn in de leverstreek. Spier- en gewrichtspijnen kunnen ook bij de ziekteverschijnselen horen.

Bij chronische actieve hepatitis B veroorzaakt het hepatitis B-virus een langdurige (chronische) ontsteking in de lever. Door deze leverontsteking kunnen er op den duur littekens in de lever ontstaan. Deze littekenvorming heet fibrose. Als deze heel uitgebreid is, wordt het cirrose genoemd. De arts kan door een leverbioptie vaststellen of er sprake is van een cirrose in de lever.

Het gevolg van cirrose is dat de lever steeds minder goed gaat functioneren, totdat de lever uiteindelijk helemaal niet meer functioneert (leverfalen). Op plaatsen waar cirrose in de lever is, bevindt zich namelijk geen normaal functionerend leverweefsel meer. Bij cirrose wordt ook de doorbloeding van de lever bemoeilijkt. Dit geeft complicaties zoals spataderen rond de slokdarm en maag (varices) en vochtophoping in de buikholte (ascites). We noemen deze complicaties 'portale hypertensie'. Levercirrose geeft verder complicaties als

verhoogde bloedingsneiging, te laag bloedsuiker gehalte (hypoglycaemie), ondervoedingtoestand, een verhoogde kans op bloedingen en infecties en een verhoogd risico op leverkanker (hepatocellulair carcinoom).

Een slecht functionerende lever kan ook leiden tot aantasting van de hersenfunctie (encefalopathie).

Soms wordt het virus na jaren spontaan opgeruimd door het afweersysteem. Dit gebeurt echter zelden. Het verdwijnen van het virus wordt soms vooraf gegaan door een tijdelijke stijging van de leverenzymen (transaminasen). Om de activiteit van het virus goed in het oog te houden is het belangrijk om onder controle van een arts te blijven.

## **Hepatitis B-mutantvirus infecties**

Van het hepatitis B-virus bestaat een aantal, in Nederland minder vaak voorkomende, mutantvirussen. Zo'n mutantvirus is een virus dat sterk lijkt op het gewone hepatitis B-virus (ook wel: het wilde type hepatitis B-virus). Het mutantvirus geeft een afwijkend patroon in de laboratoriumtesten. Het mutantvirus kan echter precies dezelfde verschijnselen en gezondheidsrisico's geven dan bij het gewone (wilde) hepatitis B-virus.

## **Hepatitis Delta-virus**

Het hepatitis D of Delta-virus is een speciaal virus. U kunt hier namelijk alleen besmet mee raken als u al besmet bent met hepatitis B. Dat komt omdat het hepatitis Delta-virus een incompleet virus is. Een incompleet virus dat voor zijn vermenigvuldiging afhankelijk is van het hepatitis B-virus. Zonder het hepatitis B-virus kan een hepatitis Delta infectie niet bestaan. Als u immuun bent voor hepatitis B, kunt u ook niet meer besmet raken met hepatitis Delta. Een hepatitis Delta infectie geeft dezelfde verschijnselen, klachten en complicaties als een chronische hepatitis B infectie. In Nederland komen gevallen van een gecombineerde infectie met hepatitis B en hepatitis Delta voornamelijk voor onder patiënten uit het mediterrane gebied en patiënten die door intraveneus drugs gebruik met hepatitis B zijn besmet.

## Hepatitis B onderzoek: verschillende soorten

Met bloedtesten kan onderzocht worden of iemand een acute, een chronische actieve of een chronische inactieve hepatitis B infectie heeft. Deze testen worden uitgevoerd in het laboratorium. Daar wordt het bloed getest op deeltjes van het virus, die in de verschillende stadia van de ziekte aantoonbaar zijn in het bloed. Bovendien wordt ook op de verschillende antistoffen, die het afweersysteem tegen het virus vormt, getest. De belangrijkste bloedtesten zijn:

- **HBsAg** Dit is een test op "hepatitis B surface antigeen". Het is een deel van het oppervlak van het virus. Als dit aanwezig is (HBsAg positief), betekent dit dat iemand besmet is met het hepatitis B-virus. Het virus kan dan ook op anderen worden overgedragen;
- **HBeAg** Dit is een test op "hepatitis B e antigeen": een deel van de kern (core) van het virus. Dit is aanwezig bij een acute hepatitis B en in de meeste gevallen van een chronische actieve hepatitis;
- **anti-HBc** Dit is een test op antistoffen tegen het "hepatitis core antigeen". Iedereen die ooit in contact is geweest met het hepatitis B-virus heeft deze antistoffen in het bloed, ook als hij/zij allang genezen is;
- **anti-HBs** Dit is een test op de antistoffen tegen "hepatitis B surface antigeen" (HBsAg). Het aanwezig zijn van "anti-HBs" samen met het "anti-HBc" in combinatie met het afwezig zijn van het "HBsAg" duidt op een genezen hepatitis B infectie. Na een vaccinatie wordt alleen het "anti-HBs" aantoonbaar;
- **anti-HBe** Dit is een test op de antistoffen tegen het "hepatitis B e antigeen". Het "anti-HBe" is aanwezig bij een inactieve chronische infectie, maar kan ook aanwezig zijn bij een actieve mutantvirus infectie;
- **HBV-DNA** Dit is een test op het erfelijke materiaal van het hepatitis B virus (DNA). Het erfelijke materiaal is aantoonbaar in het bloed als het virus zich vermenigvuldigt en er sprake is van een actieve (chronische) infectie.

Een nieuwe ontwikkeling in bloedonderzoek is de bepaling van het genotype van het hepatitis B virus. Verschillende genotypen reageren verschillend op antivirale medicijnen. Zo blijken de genotypes C en D met interferon moeilijker te behandelen dan de genotypes A en B. Deze zeer gespecialiseerde bloedonderzoeken zijn nog in ontwikkeling en worden met name in de grotere academische levercentra uitgevoerd.

## **Hoe is een besmetting te voorkomen?**

Het motto blijft: voorkomen is beter dan genezen!

Besmetting met hepatitis B kan optreden door bloedcontact of seksueel contact. Het is daarom zaak dat u weet hoe u een besmetting kunt voorkomen: door veilig te vrijen, het vermijden van bloedcontact en door vaccinatie.

### **Veilig vrijen**

Hepatitis B is ook overdraagbaar door onveilig seksueel contact. Dat betekent dat hepatitis B te voorkómen is door een condoom te gebruiken tijdens het vrijen (zie kader veilig vrijen).

Mensen die met succes gevaccineerd zijn of die volledig genezen zijn van een hepatitis B infectie, zijn immuun voor hepatitis B. Zij lopen geen risico meer op (her)besmetting met het hepatitis B-virus, maar zij kunnen natuurlijk wel andere seksueel overdraagbare aandoeningen (soa) oplopen (zoals gonorrhoe, chlamydia of hiv, het virus dat aids veroorzaakt). De anticonceptie pil beschermt alleen tegen zwangerschap. Condoomgebruik blijft dus belangrijk, ook als u immuun bent voor hepatitis B.

### **Vermijden van bloedcontact**

Bij bloedcontact is hepatitis B heel besmettelijk. Het klinkt logisch, maar het vermijden van bloedcontact is dus een belangrijke voorzorgsmaatregel. Bloedcontact kan plaatsvinden door alledaagse dingen als tatoeage, acupunctuur, piercing en door gewone dingen, zoals het gezamenlijk gebruik van scheermesjes, scheerapparaten, tandenborstels, nagelvijlen en nagelscharen.

Tegenwoordig is de selectie van donoren aan strenge regels gebonden en controleert de Nederlandse bloedbank alle bloedproducten. Besmetting door een bloedtransfusie of orgaandonatie is dus vrijwel niet meer mogelijk.

Iemand die vóór 1975 een bloedtransfusie heeft gehad, kan wel risico gelopen hebben op besmetting met hepatitis B.

In niet-westerse landen kan de hygiëne rond medische zorg veel minder goed zijn.

### **Een prikaccident**

Bloedcontact komt vaak voor door een prikaccident, dat wil zeggen wanneer bloed van iemand anders in contact komt met eigen bloed. Bijvoorbeeld door prikken of snijden aan een instrument dat even tevoren bij een ander gebruikt is of door gezamenlijk gebruik van scheermessen. Maar ook spatten van bloed op de slijmvliezen (bijvoorbeeld van de neus of ogen) of bijten (waarbij bloed of speeksel met bloedbijmenging in een wondje terecht komt) kan een besmetting met het hepatitis B-virus veroorzaken.

Als u in de gezondheidszorg werkt, weet u wat dit betekent: volg de protocollen die door uw instelling opgesteld zijn. Een belangrijk aspect daarbij is het dragen van handschoenen bij handelingen waarbij u risico loopt om met bloed in aanraking te komen! Het steriliseren van medische-, paramedische- en laboratoriumapparatuur en het gebruiken van schone injectienaalden is essentieel.

Mocht u toch, ondanks de voorzorgsmaatregelen een prik-, spat- of snijaccident gehad hebben, dan is het verstandig om de bedrijfsarts, huisarts of GGD te raadplegen.

Na een prikaccident kan de arts alsnog snel vaccineren en/of kant en klare afweerstoffen (anti-hepatitis B immuunglobuline) tegen het hepatitis B-virus inspuiten. Dit alles moet zo snel mogelijk gebeuren, in elk geval binnen 24 uur. U bouwt bij vaccinatie blijvende bescherming op tegen het virus.

## Veilig vrijen

Iemand die het hepatitis B-virus bij zich draagt (bij een acute infectie, chronische actieve of inactieve hepatitis B) kan dit virus overdragen op zijn of haar seksuele partner(s). Naast bloedcontact (menstruatiebloed, wondjes), kan besmetting plaatsvinden via sperma, voorvocht, vaginaal vocht en bij contact van o.a. de geslachtsdelen (vagina, penis en anus) en de mond. De manier waarop iemand vrijt, is bepalend voor de kans op infecties. Daarom is het belangrijk te weten welke seksuele technieken géén risico met zich meebrengen.

Veilig is:

- vaginale en anale gemeenschap met een goed condoom;
- pijpen met een condoom;
- beffen van de vagina en likken van de anus met een beflapje;
- tongzoenen, mits de partner geen koortslip heeft of een wondje in of rond de mond;
- gebruik van seksspeeltjes, zoals een dildo, mits ieder zijn eigen attributen gebruikt;
- normaal sociaal contact (hand geven, zoenen).

## Vaccinatie

Tegen hepatitis B bestaat een goed en veilig vaccin (inenting). Het vaccin beschermt nagenoeg iedereen tegen besmetting met het hepatitis B-virus. Het vaccin is veilig voor kinderen en volwassenen en kan ook tijdens de zwangerschap worden toegediend. In het laatste geval kunt u het beste overleggen met uw arts. Een volledige vaccinatie bestaat uit 3 injecties, die verspreid over een half jaar gegeven worden. Eén maand na de volledige vaccinatie kunt u in overleg met uw arts uw bloed laten onderzoeken. Het laboratorium gaat dan na of uw lichaam genoeg antistoffen tegen het virus heeft aangemaakt.

De hoeveelheid van de antistoffen heet "anti-HBs titer". Deze titer moet in Nederland  $\geq 10$  eenheden per liter (10 IE/L) zijn. Er is dan voldoende bescherming tegen het virus. Deze bescherming is vermoedelijk levenslang. Opnieuw vaccineren is in ieder geval de eerste 15 jaar niet nodig. Ook niet als u tussentijds met het virus in contact komt, bijvoorbeeld door

onveilige seks of een bloedcontact. Het is belangrijk om de anti-HBs titer te meten. Alleen zo kan vastgesteld worden of de vaccinatie ook werkelijk bescherming tegen hepatitis B geeft.

### **Hoe moet u omgaan met iemand die hepatitis B heeft?**

Mensen met een acute, inactieve of actieve chronische hepatitis kunnen een normaal sociaal leven leiden. Zij hoeven beslist niet gemeden te worden. U kunt hen gewoon de hand schudden, samen eten en hetzelfde toilet gebruiken. Tongzoenen mag, zolang er maar geen bloed aan te pas komt.

### **Wie komen voor vaccinatie in aanmerking**

De Gezondheidsraad beveelt vaccinatie tegen hepatitis B speciaal aan voor personen die behoren tot de risicogroepen en beroepsgroepen die in hun werk extra risico lopen.

#### **Risicogroepen zijn:**

- hemodialyse- en CAPD-patiënten;
- hemofiliepatiënten en andere regelmatige ontvangers van bloedproducten;
- mensen met het syndroom van Down;
- patiënten met een chronische leverziekte anders dan hepatitis B;
- verstandelijk gehandicapten in inrichtingen;
- seksuele partners van mensen die geïnfecteerd zijn met het hepatitis B-virus (HBsAg positief);
- pasgeboren baby's van moeders die geïnfecteerd zijn met het hepatitis B-virus (HBsAg positief);
- pasgeboren baby's waarvan één van de ouders afkomstig is uit een land waar hepatitis B veel voorkomt;
- mensen die een prik-, spat- of snij-accident hebben gehad met "verdacht" bloed;
- mensen met wisselende partners waarmee zij niet veilig vrijen (ook betaalde seks);
- personen die langer verblijven in een gebied waar hepatitis B veel voorkomt;
- spuitende en snuivende druggebruikers (intraveneus en intranasaal gebruik);

- gezinsleden of huisgenoten van mensen die geïnfecteerd zijn met het hepatitis B-virus (HBsAg positief);

### **Medisch en paramedisch personeel:**

- studerende en werkende in de gezondheidszorg;
- artsen, verpleegkundigen en paramedisch personeel, die regelmatig met bloed in aanraking komen;
- pathologen en hun medewerkers;
- personeel van hemodialyse-afdelingen, inclusief technisch onderhoudspersoneel;
- laboratoriumpersoneel dat regelmatig met bloed in aanraking komt;
- verloskundigen en kraamverzorgsters;
- tandartsen, mondhygiënisten, tandartsassistenten en andere mensen die bij de tandheelkundige patiëntenzorg zijn betrokken;
- personeel in instellingen voor verstandelijk gehandicapten, als zij voortdurend aan een verhoogd risico blootstaan.

Daarnaast kunnen soms andere beroepsgroepen die een verhoogd risico lopen op een bloedcontact in aanmerking komen voor vaccinatie (bv. functies bij politie, brandweer of gevangenis). Het verhoogde risico dient door onderzoek van de Arbodienst te worden aangetoond: de zogenaamde Risico Inventarisatie en – Evaluatie (RI&E).

## **Testen op hepatitis B**

Testen op hepatitis B kan bij de huisarts, soakliniek of bij de GGD. Daar kunt u bespreken of u werkelijk risico hebt gelopen en of testen op hepatitis B zinvol is. Voor een test wordt een buisje bloed afgenomen dat voor onderzoek naar het laboratorium wordt gestuurd. Het duurt gemiddeld twee weken voordat u de uitslag van de test krijgt. De betekenis van de testuitslag is niet eenvoudig; het vraagt vaak extra deskundigheid bv. van een viroloog/medisch microbioloog of leverarts.

Indien u daar behoefte aan heeft kunt u bij de soakliniek of GGD informeren naar anoniem testen.

## **Behandelingsmogelijkheden voor hepatitis B**

Patiënten met een actieve chronische hepatitis B zijn potentieel kandidaat voor behandeling. Bij een inactieve chronische hepatitis B is behandeling niet nodig.

Hepatitis B kan behandeld worden met een korte PEGinterferonkuur (injecties). PEGinterferon stimuleert het afweersysteem en kan een langdurig resultaat geven.

PEG interferon kan tijdens de kuur ernstige bijwerkingen geven. Andere geregistreerde anti-virale middelen zijn lamivudine, adefovir, entecavir en telbivudine. Deze zijn gemakkelijk in het gebruik (tabletten) en geven weinig bijwerkingen. Nadeel is dat de behandelduur langdurig is, het afweersysteem niet gestimuleerd wordt en soms resistentie optreedt. Doordat er meerdere middelen beschikbaar zijn kan men bij resistentievorming overschakelen op een ander middel.

De arts overlegt met de patiënt of behandeling nodig is en welke van bovengenoemde middelen voor deze patiënt de beste keuze is. Omdat het virus in de meeste gevallen na een medicijnkuur wel in activiteit gedaald of gestopt is, maar niet volledig opgeruimd is, kan men nog wel besmettelijk zijn.

*Uitgebreide informatie over behandeling vindt u in de brochure *Behandeling van hepatitis B*.*

## **Levertransplantatie en hepatitis B**

Levertransplantatie is mogelijk, in de laatste fase van de leverziekte of bij een klein hepatocellulair carcinoom (=leverkanker). Na levertransplantatie kan de getransplanteerde lever weer opnieuw geïnfecteerd raken met het hepatitis B-virus. Daarom behandelt de arts vòòr en na de transplantatie met een antiviraal middel, zoals lamivudine, adefovir of entecavir, en na de transplantatie ook met hepatitis B-immunoglobuline, dat antistoffen tegen het hepatitis B-virus bevat. Sinds de komst van deze gecombineerde bescherming treedt re-infectie van het transplantaat zelden meer op.

## **Zwangerschap en hepatitis B besmetting**

Een zwangere vrouw kan haar kind rond de bevalling besmetten met het hepatitis B-virus als zij zelf geïnfecteerd is. Daarom worden in Nederland alle zwangere vrouwen gecontroleerd op het hepatitis B-virus. Als de bloedtest het HBsAg aantoont, is overdracht van het hepatitis B-virus op het kind mogelijk. Gelukkig zijn er middelen om dat te voorkomen. Direct na de bevalling, het liefst binnen twee uur, krijgt het kind een injectie met antistoffen tegen het hepatitis B-virus (hepatitis B immunoglobuline) toegediend door degene die de bevalling heeft begeleid. Daarna volgt vaccinatie op 0, 2, 4 en 11 maanden.

Een tweede groep kinderen die voor vaccinatie in aanmerking komt zijn kinderen waarvan ten minste één ouder uit een gebied komt waar de prevalentie van hepatitis B >2% is. Deze vaccinaties worden gegeven op het consultatiebureau, tegelijk met de DKTP- en Hib-inenting als de baby 2, 4 en 11 maanden oud is.

Als de zwangere een actieve chronische hepatitis heeft is verwijzing naar een specialist tijdens de zwangerschap wenselijk in het belang van moeder en kind. In enkele gevallen is behandeling tijdens de zwangerschap noodzakelijk.

Borstvoeding geven is geen bezwaar als het kind immuunglobuline heeft gehad en gevaccineerd wordt. Het is aan te bevelen om ook het bloed van andere gezinsleden te laten controleren op hepatitis B. Als zij nog niet besmet zijn, kunnen zij, net als het pasgeboren kind, door vaccinatie beschermd worden tegen besmetting met het hepatitis B-virus. Soms is het zinvol om een hele familie na te laten kijken, omdat het hepatitis B-virus al langere tijd in de familie aanwezig blijkt te zijn. Zo kan de arts meer geïnfecteerde mensen opsporen en de omgeving van deze mensen door middel van vaccinatie beschermen.

## **Hepatitis B in het buitenland**

Hepatitis is wereldwijd de meest voorkomende leverziekte. Naar schatting zijn er zo'n 400 miljoen mensen met chronische actieve of inactieve hepatitis B. In Nederland draagt ongeveer 0,5% van de bevolking het hepatitis B-virus bij zich, dat

betekent dat één op de 200 inwoners is geïnfecteerd. Er zijn gebieden in de wereld waar veel meer mensen geïnfecteerd zijn met het hepatitis B-virus. Dit zijn gebieden in Afrika, Azië, Zuid-Amerika, de Oost-Europese landen en de landen rond de Middellandse Zee. Men moet er rekening mee houden dat in deze gebieden het besmettingsrisico hoger is dan in Nederland. Overleg met de GGD of uw huisarts of het verstandig is om u te laten vaccineren als u op reis gaat naar één van deze gebieden. Daarnaast worden in Nederland alle pasgeborenen, van wie één van de ouders uit deze risicogebieden afkomstig is, in het eerste levensjaar op het consultatiebureau gevaccineerd tegen hepatitis B.

### **Hepatitis B patiënt in het buitenland**

Patiënten met chronische hepatitis B moeten voorkomen dat zij er een tweede leverziekte bij krijgen. Hepatitis A is een vorm van leverontsteking die via voedsel en drinkwater wordt verspreid, maar vrijwel altijd spontaan geneest. Maar voor een hepatitis B patiënt kan hepatitis A bijzonder ernstig verlopen. Daarom is het raadzaam dat hepatitis B patiënten zich daartegen laten vaccineren. Zeker als men naar gebieden reist waar hepatitis A veel voorkomt.

## Tenslotte

Deze brochure is een gezamenlijke uitgave van het Nationaal Hepatitis Centrum en de Nederlandse Leverpatiënten Vereniging. In deze brochure hebben wij informatie gegeven over het voorkomen en behandelen van hepatitis B. Wanneer u vragen heeft over uw specifieke situatie, kunt u het beste contact opnemen met uw huisarts of behandelend specialist.

Aanvullende informatie over hepatitis B en hemofilie vindt u ook bij de Nederlandse Vereniging van Hemofiliepatiënten (NVHP) Tel: (020) 659 90 21, [www.nvhp.nl](http://www.nvhp.nl)

Aanvullende informatie over hepatitis B preventie en veilig vrijen vindt u ook bij Soa Aids Nederland  
Tel: (020) 626 26 69, [www.soa aids.nl](http://www.soa aids.nl)

Zoekt u een GGD bij u in de buurt: [www.ggd.nl](http://www.ggd.nl)

Emailadres van de werkgroep ouders met kinderen met hepatitis B is: [werkgroep-hep-kind@planet.nl](mailto:werkgroep-hep-kind@planet.nl)

## Verantwoording

Deze brochure is geschreven onder auspiciën van de Raad van Advies van het Nationaal Hepatitis Centrum.

### **De uitgave is mede mogelijk gemaakt dankzij een financiële bijdrage van:**

Roche

Schering-Plough BV

GlaxoSmithKline

USB Pharma

Sanofi Pasteur MSD

Siemens Medical Solutions Diagnostics BV







## Verklarende woordenlijst

In deze verklarende woordenlijst vindt u begrippen en termen die gebruikt zijn in deze folder of die u kunt tegenkomen in andere literatuur over hepatitis B:

<b>Acute hepatitis</b>	plotseling ontstane ontsteking van de lever.
<b>ALT/ALAT</b>	alanine aminotransferase, één van de enzymen uit de lever, die aantoonbaar zijn bij levercelschade.
<b>Antigeen</b>	iets wat lichaamsvreemd is en waar tegen antistoffen gemaakt kunnen worden.
<b>Anti-HBc</b>	antistoffen tegen het hepatitis core antigeen;dit is bij iedereen die ooit in contact is geweest met het hepatitis B-virus positief. Deze antistoffen blijven zeer lang, vaak levenslang, in het bloed aantoonbaar.
<b>Anti-HBe</b>	antistoffen tegen het hepatitis B "e" antigeen;dit is aanwezig bij een chronische inactieve hepatitis B infectie, maar kan ook aanwezig zijn bij een mutant virus infectie.
<b>Anti-HBs</b>	antistoffen tegen het hepatitis surface antigeen; het aanwezig zijn van anti-HBs in combinatie met het afwezig zijn van het HBsAg duidt op een genezen hepatitis B-infectie. Na een vaccinatie worden alleen deze antistoffen aantoonbaar. Bij een anti-HBs titer $\geq 10$ u/l, is er zeker een goede bescherming tegen een infectie met het hepatitis B-virus.
<b>Antistoffen</b>	eiwitten die door het afweersysteem gemaakt worden als bijvoorbeeld een virus het lichaam binnen komt.
<b>Ascites</b>	vocht in de buikholte, één van de oorzaken is levercirrose.
<b>AST/ASAT</b>	aspartaat aminotransferase, één van de enzymen uit de lever, die aantoonbaar zijn bij levercelschade.
<b>Besmettelijke ziekte</b>	ziekte die door direct of indirect contact kan worden overgedragen.
<b>Besmettingsroute</b>	de manier waarop een ziekte aan een ander persoon kan worden overgedragen.
<b>Bilirubine</b>	een product van de lever, dat via de galwegen in de darm wordt uitgescheiden. Bilirubine is verhoogd in het bloed aanwezig bij geelzucht.
<b>Bloedplaatjes</b>	ander woord voor thrombocyten, één van de bloedcellen. Ze zorgen voor een belangrijk deel voor de bloedstolling. Het aantal is bij leverziekten soms verlaagd. Bij tekort aan bloedplaatjes kunnen bloedingen optreden en zijn er vaak, soms zonder aanleiding, blauwe plekken.
<b>Bloedproducten</b>	alle producten welke uit bloed van donoren gewonnen kunnen worden zoals stollingsfactoren of bloedtransfusie.
<b>CAPD</b>	Continue Ambulante Peritoneaal Dialyse.
<b>Carcinoom</b>	een van de vele vormen van kanker.
<b>Cellen</b>	ons lichaam is opgebouwd uit cellen. Ze vormen verschillende organen, elk met een eigen specifieke rol. De lever is opgebouwd uit levercellen (hepatocyten), de galwegen uit galwegcellen (cholangiocyten). De belangrijkste bloedcellen zijn de rode bloedcellen, witte bloedcellen en bloedplaatjes.

<b>Chronische actieve infectie</b>	een infectie die langdurig aanwezig is en niet wil genezen.
<b>Chronische inactieve hepatitis B</b>	infectie van het hepatitis B-virus waarbij het virus geen of slechts zeer weinig activiteit heeft.
<b>Cirrose</b>	verandering van de lever door littekenweefsel, als gevolg van een chronische leverontsteking.
<b>Complicatie</b>	nieuw symptoom als gevolg van een bestaande ziekte.
<b>DKTP vaccinatie DNA</b>	is inenting tegen Difterie, Kinkhoes, Tetanus en Polio. deoxyribonucleïnezuur; één van de erfelijkheidsdragers van een cel.
<b>Encefalopathie</b>	verandering van de hersenfunctie zoals veranderd slaap-waak ritme, verwardheid, verminderde concentratie en in het uiterste geval coma, veroorzaakt door een verminderde ontgiftende werking van de lever.
<b>Gastroscopie</b>	kijkonderzoek van de slokdarm, maag en een deel van de dunne darm. Bij dit onderzoek kunnen bv. slokdarmspataderen zichtbaar gemaakt worden en bij een bloeding stelpende maatregelen getroffen worden.
<b>Geelzucht</b>	geelkleuring van de huid en ogen door stapeling van galstoffen o.a. bilirubine. Dit verschijnsel heeft vele oorzaken zoals leverziekten, ziekten van de galwegen of verhoogde afbraak van rode bloedcellen.
<b>HBsAg</b>	hepatitis B surface antigeen: deel van het oppervlak van het virus. Als dit aantoonbaar is met een test, is de persoon besmet met het hepatitis B virus én is er besmettelijkheid: het virus kan op anderen worden overgedragen.
<b>HbeAg</b>	hepatitis B e antigeen; deel van de kern (core) van het virus. Het is bij acute en in de meeste gevallen van een chronische actieve hepatitis aanwezig.
<b>HBV-DNA</b>	het erfelijke materiaal van het hepatitis B-virus.
<b>Hepar</b>	lever (latijn).
<b>Hepatitis</b>	ontsteking van de lever.
<b>Hepatocellulair carcinoom</b>	kanker uitgaande van de lever. Dit in tegenstelling tot uitzaaiingen in de lever van kanker elders in het lichaam.
<b>Hepatologie</b>	leer van de lever.
<b>Hepatitis virussen</b>	bekende hepatitis virussen zijn het hepatitis A, B, C, D, E virus. Het laatst ontdekte is het hepatitis G/GB virus. Over het beloop is nog weinig bekend. De hepatitis virussen B, C en D kunnen zowel een acute als een chronische hepatitis geven.
<b>Hepatitis serologie</b>	testen om hepatitis in het bloed aan te tonen. Zie HBsAg, HBeAg, anti-HBs, anti-HBe en anti-HBc.
<b>Hib</b>	Haemophilus Influenzae type B-virus.
<b>Icterus</b>	ander woord voor geelzucht.
<b>Immuunsysteem</b>	het afweersysteem, dat o.a. antistoffen kan maken en een verdediging is tegen binnendringende bacteriën, virussen, schimmels etc.
<b>Inenting</b>	zie vaccinatie.
<b>Infectie</b>	ontsteking bijvoorbeeld door bacteriën of virussen. Een infectie kan acuut (plotseling) ontstaan of chronisch (langdurig) bestaan.

<b>Injectie</b>	een injectie is op verschillende manieren te geven: onderhuids (subcutaan), in de spier (intramusculair) of in een bloedvat (intraveneus).
<b>Interferon</b>	eiwit dat gemaakt wordt door het lichaam bij infecties, bv. een virus infectie. Voor de behandeling van hepatitis is het alfa-interferon als medicament beschikbaar. Bijwerkingen van alfa-interferon lijken op griepverschijnselen.
<b>Leucocyten</b>	ander woord voor witte bloedcellen. Ze zijn een belangrijk onderdeel van het immuunsysteem.
<b>Leverbiopt</b>	stukje van de lever dat vervolgens voor verder onderzoek bv. microscopisch onderzoek kan worden gebruikt.
<b>Leverenzymen</b>	er zijn vele leverenzymen. De belangrijkste zijn de ASAT en ALAT, welke een maat zijn voor levercel-beschadiging.
<b>Leverbioptie</b>	stukje van de lever dat vervolgens voor verder onderzoek kan worden gebruikt.
<b>Mutant virus</b>	virus dat afwijkt van het "wild-type" hepatitis B-virus, waardoor afwijkende testuitslagen of verminderde reactie op geneesmiddelen ontstaan.
<b>Necrose</b>	verval van cellen, dit kan vele oorzaken hebben zoals een heftige infectie.
<b>Non-responder</b>	iemand waarbij de ziekte niet op de behandeling heeft gereageerd.
<b>Oesophagus varices</b>	spataderen rond de slokdarm, een verschijnsel bij portale hypertensie.
<b>Patholoog-anatoom PCR</b>	arts gespecialiseerd in microscopisch onderzoek. polymerase ketting reactie; een laboratorium techniek om zeer kleine hoeveelheden DNA of RNA aan te tonen.
<b>Percutaan</b>	door de huid heen.
<b>Perinatale transmissie</b>	besmetting van het kind door de moeder rond de zwangerschap en geboorte.
<b>Poortader</b>	groot bloedvat dat loopt van de darm naar de lever.
<b>Portale hypertensie</b>	een verhoogde bloeddruk in het poortaderstelsel. Eén van de oorzaken is levercirrose.
<b>Prikaccident</b>	algemene term voor verwondingen met scherp, mogelijk besmet materiaal.
<b>PTT/prothrombine tijd</b>	maat voor de bloedstolling, een van de maten voor het goed functioneren van de lever.
<b>Relapse</b>	terugval naar ziekte activiteit nadat door bijvoorbeeld een behandeling de ziekte aanvankelijk leek te zijn verdwenen.
<b>RNA ribonucleïnezuur Serologie</b>	een van de erfelijkheidsdragers in een cel. methode om bv. antistoffen in het bloed aan te tonen (zie hepatitis serologie).
<b>Seksuele overdracht</b>	het overbrengen van ziekte bij onveilig seksueel contact.
<b>Slokdarmvarices</b>	spataderen rond de slokdarm (zie oesophagus varices).
<b>Soa</b>	seksueel overdraagbare aandoening.
<b>Symptoom</b>	ziekteverschijnsel.
<b>Titer</b>	grootte maat voor een serologische test.
<b>Therapie</b>	behandeling voor een ziekte.
<b>Transplantatie</b>	overbrengen van weefsels of een orgaan naar een andere persoon, bijvoorbeeld een levertransplantatie.
<b>Trombocyten</b>	zie bloedplaatjes.

<b>Vaccin</b>	de stof die wordt toegediend bij inenting, ter voorkoming van ziekte.
<b>Vaccinatie</b>	toedienen van een vaccin, met als doel voorkoming van ziekte.
<b>Varices</b>	spataderen.
<b>Virale hepatitis</b>	leverontsteking door een virus.
<b>Virus</b>	ziekteverwekker, kleiner dan een bacterie.
<b>Witte bloedcellen</b>	zie leukocyten.
<b>Zelfinjectie</b>	toedienen van medicijnen door middel van injectie, gegeven door de patiënt aan zichzelf.

Het Nationaal Hepatitis Centrum en de Nederlandse Leverpatiënten Vereniging werken in elkaars verlengde en vullen elkaar aan op het gebied van informatievoorziening en de bevordering van kwaliteit van zorg.

Het Nationaal Hepatitis Centrum is een kenniscentrum voor hepatitis dat op basis van wetenschappelijke gegevens en expertopinions informatie verstrekt aan algemeen publiek, patiënten en beroepsgroepen.

De Nederlandse Leverpatiënten Vereniging is een patiëntenvereniging die de belangen van patiënten behartigt, lotgenotencontact biedt en algemene informatie verstrekt.



## **NATIONAAL HEPATITIS CENTRUM**

*Kenniscentrum voor hepatitis*

Stationsplein 8

3818 LE Amersfoort

Tel.: (033) 422 09 80

Fax: (033) 422 09 83

Hepatitis Infolijn: (033) 422 09 88

E-mail: [info@hepatitis.nl](mailto:info@hepatitis.nl)

Internet: [www.hepatitis.nl](http://www.hepatitis.nl)



## **Nederlandse Leverpatiënten Vereniging**

Stationsplein 8

3818 LE Amersfoort

Tel.: (033) 422 09 81

Fax: (033) 422 09 83

E-mail: [info@leverpatientenvereniging.nl](mailto:info@leverpatientenvereniging.nl)

Internet: [www.leverpatientenvereniging.nl](http://www.leverpatientenvereniging.nl)