

## Inleiding

Aan de GGD worden twee gevallen van hepatitis A (besmettelijke geelzucht) op een kinderdagverblijf gemeld. Al een maand eerder was via melding door het laboratorium een geval van hepatitis A bekend geworden in dezelfde woonwijk. In de dagen daarna kwamen nog meer meldingen binnen. Uiteindelijk raken binnen vier maanden 41 personen (23 kinderen en 18 adolescenten en volwassenen) besmet met het hepatitis A-virus. Het primaire geval betrof een driejarige peuter van Marokkaanse ouders die vóór zijn ziekte ongevaccineerd op vakantie naar Marokko was geweest en daar waarschijnlijk besmet was geraakt. Via het gezin werd hepatitis A op een kinderdagverblijf en een basisschool geïntroduceerd. Het voortduren van de epidemie wordt gestopt door gezinnen en kinderen op het kinderdagverblijf en de basisschool uit voorzorg te immuniseren tegen hepatitis A. Daarmee werd het optreden van nieuwe gevallen en het verder verspreiden van de infectieziekte voorkomen

(Hoebe, 1998).

Infectieziekten kunnen zich op twee manieren voordoen (Van Furth, De Geus, Hoepelman, Van der Meer & Verhoef, 1992): endemisch en epidemisch. Een endemische infectie komt over een langere tijd in constante frequentie in een bevolkingsgroep voor. Van een epidemie wordt gesproken indien er in relatief korte tijd een sterke toename is van het aantal ziektegevallen. Wat nog endemisch heet en wat een epidemie is, hangt af van de aard van de ziekte en de omstandigheden. Enkele nieuwe gevallen van hepatitis

A kan men in Nederland al een epidemie noemen, terwijl de ziekte in andere delen van de wereld endemisch voorkomt.

---

### Infectiebronnen wereldwijd: oude en nieuwe infectieziekten

In onze geschiedenis hebben zich altijd epidemieën voorgedaan (Mandell, Bennett & Dolin, 2005). Reizen en volksverhuizingen, dieren en het introduceren van producten in nieuwe gebieden waren hierbij van grote invloed. Denk hierbij aan de Spaanse ontdekkingsreizigers die in de zestiende eeuw pokken in de Nieuwe Wereld (o.a. de huidige VS) introduceerden en terugkwamen met syfilis. Of aan de Spaanse griep (influenza) in 1918, waaraan wereldwijd 25 miljoen mensen stierven. Een recenter voorbeeld is hiv/aids, een ziekte die zich over de hele wereld verspreid heeft en jaarlijks miljoenen mensen doodt. Begin 2003, toen er sprake was van de SARS-epidemie, werden we er opnieuw op gewezen dat nieuwe verwekkers zich heel snel kunnen verspreiden. En de vogelgriep heerst al jaren in Azië, maar ook in Nederland kenden we in 2003 een uitbraak van vogelpest. Al langer waarschuwden deskundigen voor een nieuwe wereldwijde griep-epidemie (pandemie). Sinds april 2009 is in verschillende landen bij mensen Nieuwe Influenza A (H1N1) vastgesteld. De wereldgezondheidsorganisatie (WHO) heeft twee maanden later fase 6 afgegeven. Dat betekent dat er wereldwijd officieel sprake is van een griep-pandemie, met verspreiding over meerdere continenten.

Begin twintigste eeuw heerste er optimisme over het bestrijden van infectieziekten: door verbeterde levensomstandigheden en hygiënische maatregelen kwamen infectieziekten steeds minder vaak voor. De ontdekking van antibiotica zorgde voor een forse daling in ziekte en sterfte van voorheen gevaarlijke infectieziekten. Dit betreft echter alleen de westerse wereld. In de armste landen vormen infectieziekten nog altijd onveranderd een groot probleem en is de levensverwachting door infectieziekten zoals hiv/aids, tuberculose en malaria nog geen 50 jaar. Wereldwijd wordt ruim 26% van de sterfte veroorzaakt door infectieziekten.

---

## Besmettingsbronnen

Infectieziekten worden veroorzaakt door micro-organismen. Deze komen overal in onze omgeving en ook op onszelf voor. Voorbeelden zijn virussen, bacteriën, schimmels en andere micro-organismen. De meeste hiervan zijn onschuldig, maar een klein aantal kan ziekten veroorzaken.

Overdracht en verspreiding van infectieziekten vindt gemakkelijk plaats waar meerdere kinderen en jongeren samen zijn, zoals binnen het gezin en vooral in kindercentra en op scholen (LCI, 2002). Uit wetenschappelijk onderzoek blijkt dat in een omgeving van drie of meer kinderen het aantal infecties verdubbelt.

Infecties worden op verschillende manieren overgedragen: door hoesten zoals bij kinkhoest, via de handen bij griep of door seksueel contact bij chlamydia. Soms worden ziekteverwekkers overgedragen van dieren naar mensen, zoals hondsdolheid via honden of de ziekte van Lyme via teken. Mensen kunnen ziek worden van bacteriën die in straatvuil of water leven, zoals bij tetanus en *Legionella*. Tot slot kan voedsel of de zandbak een besmettingsbron vormen, waardoor braken, diarree of een besmetting met spoelwormen veroorzaakt kunnen worden.

---

### Kinderen en infectierisico's tijdens de zwangerschap

Van een aantal infectieziekten is bekend dat zij een risico kunnen vormen tijdens de zwangerschap. Met name kinderen spelen een rol in de verspreiding, hetgeen betekent dat niet-immune vrouwen met een kinderwens of niet-immune zwangere vrouwen die met jonge kinderen werken (bijvoorbeeld op een consultatiebureau, kinderdagverblijf of in de eerste groepen van de basisschool) een verhoogd risico lopen op besmetting. Daarbij kan het ongeboren kind schade oplopen, tot voortijdig overlijden toe. Dit geldt bijvoorbeeld voor ziekten als rodehond, cytomegalie, waterpokken, vijfde ziekte, mazelen en mogelijk bof. Wanneer een dergelijke ziekte heerst dient de niet-immune zwangere gedurende een bepaalde periode niet in de fysieke omgeving van de besmettingsbron te werken, afhankelijk van de ziekte en de zwangerschapsduur. We spreken van niet-immuun of niet-beschermd wanneer men de ziekte niet zelf al heeft doorgemaakt of hiertegen is gevaccineerd.

De Arbowet en het Arbobesluit vragen extra aandacht voor zwange-

re werknemers. Bij het aannemen van personeel moet men met een aanstaande moeder alle risico's voor haar en het ongeboren kind, ook wat betreft infectieziekten, doornemen. Haar moet indien mogelijk (niet voor iedere ziekte is een vaccin beschikbaar) of noodzakelijk (de ziekte is mogelijk al doorgemaakt) een vaccinatie op kosten van de werkgever worden aangeboden.

---

## Kindercentra

Jonge kinderen in een kindercentrum, zoals een crèche of een peuterspeelzaal, hebben een grotere kans op een infectieziekte (LCI, 2002), omdat zij via andere kinderen vaker en op jongere leeftijd in contact komen met allerlei micro-organismen dan kinderen die op die leeftijd weinig contacten hebben. Overdracht kan plaatsvinden via de handen (ook van het personeel), hoesten, speelgoed, toiletten, beddengoed, lichaamsvloeistoffen en voedsel.

Buikgriep, oogontsteking, waterpokken en hersenvliesontsteking staan beschreven in hoofdstuk 13 Infectieziekten. De hierna beschreven infectieziekten komen regelmatig voor in een kindercentrum.

---

## HAND-VOET-MONDZIEKTE

De hand-voet-mondziekte wordt veroorzaakt door een virus. De verschijnselen zijn pijnlijke blaasjes in de mond, op de handpalmen en voetzolen, misselijkheid en soms koorts. De ziekte duurt een paar dagen en gaat vanzelf over. Na genezing bestaat een levenslange immuniteit.

Het virus verspreidt zich door de lucht via vochtdruppeltjes afkomstig uit de mond, keel en neus van het zieke kind of via de ontlasting (hand-mondcontact).

Deze ziekte wordt vaak verward met 'mond- en klauwzeer' bij koeien, dat echter alleen bij dieren voorkomt en niet besmettelijk is voor mensen. Hand-voet-mondziekte komt alleen bij mensen voor en is niet besmettelijk voor dieren.

---

## HEPATITIS A

Hepatitis A (besmettelijke geelzucht) is een ontsteking van de lever die veroorzaakt wordt door een virus. De ernst van de ziekte neemt

toe met de leeftijd. Een infectie met het hepatitis A-virus verloopt bij jonge kinderen overwegend onbemerkt, bij volwassenen meestal met verschijnselen (Van Steenberghe & Timen, 2004). Hepatitis A komt in Nederland en België nog regelmatig voor, maar verder vooral in landen waar de hygiënische omstandigheden minder goed zijn.

De verschijnselen zijn koorts, gebrek aan eetlust, misselijkheid, pijn rechts in de bovenbuik en moeheid. Na een paar dagen worden het oogwit en de huid geel, krijgt de urine een donkere kleur en ontkleurt de ontlasting (lijkt op stopverf). Er is geen behandeling mogelijk, de ziekte gaat vanzelf over. Wel is het mogelijk om de ziekte te voorkomen door vaccinatie.

Het virus zit in de ontlasting van het zieke kind. De infecties verlopen via hand-mondcontact (besmet voedsel of water, onvoldoende toilethygiëne). Het kind is besmettelijk voor andere kinderen vanaf een week vóór tot een week ná het geel worden. Na besmetting duurt het twee tot zes weken voor er ziekteverschijnselen ontstaan (incubatietijd). Indien een kind of personeelslid hepatitis A heeft, moet deze persoon thuisblijven tot een week na het ontstaan van de geelzucht. Om verspreiding van de ziekte tegen te gaan, kan de GGD (Nederland) of de Gezondheidsinspectie (Vlaanderen) adviseren personen in de omgeving van de patiënt te vaccineren.

---

### KINKHOEST

Kinkhoest is een besmettelijke ziekte van de luchtwegen die veroorzaakt wordt door een bacterie en die ondanks inenting nog vrij regelmatig voorkomt. Het begint als een gewone verkoudheid met niezen, lichte koorts en prikkelhoest. Vervolgens ontstaan hevige, plotseling opkomende hoestbuien, gepaard gaande met een gierend geluid ('kinken') en het opgeven van taai slijm; soms loopt het kind hierbij blauw aan. Eten veroorzaakt vaak hoestaanvallen, waarbij het voedsel wordt uitgebraakt. Ook 's nachts kunnen uitpuittende hoestaanvallen optreden. De aanvallen kunnen drie tot vier maanden blijven doorgaan.

De bacterie verspreidt zich via kleine, in de lucht zwevende vochtdruppeltjes uit de neus en mond van het zieke kind. Na besmetting duurt het een tot drie weken voor de klachten ontstaan. Kinkhoest is het meest besmettelijk in de eerste fase van de ziekte, dus voordat de typische hoestbuien beginnen. De besmettelijkheid duurt tot drie weken na het begin van de hoestbuien.

Kinderen die een verhoogd risico hebben op ernstig verloop van kinkhoest, zoals nog niet gevaccineerde zuigelingen, worden soms uit voorzorg behandeld met antibiotica als er kinkhoest voorkomt in het gezin.

---

#### RSV OF RS-VIRUS

RSV of RS-virus (respiratoir syncytieel virus) is een virus dat een ontsteking van de luchtwegen veroorzaakt. Dit kan variëren van een lichte verkoudheid tot een zware longontsteking. Vooral bij heel jonge kinderen kan de ziekte ernstig verlopen en is ziekenhuisopname soms noodzakelijk. Vrijwel iedereen maakt in zijn leven verscheidene RSV-infecties door. RSV is een veelvoorkomende verwekker van gewone verkoudheid met verstopte neus en afscheiding en gaat soms gepaard met hoesten, al dan niet met overgeven, benauwdheid en koorts.

Het virus zit in vocht en slijm uit mond en neus. De verspreiding gaat vooral via de handen.

---

#### SCHURFT

Schurft (scabies) is een besmettelijke huidziekte die veroorzaakt wordt door de schurftmijt. De mijt graaft kleine gangetjes in de huid en legt daarin eitjes. De voorkeursplaatsen bevinden zich tussen de vingers, aan de binnenkant van de polsen, onder de oksels, rondom de navel, bij de geslachtsdelen en aan de zijkant van de voetzolen. Ongeveer twee tot zes weken na besmetting treedt jeuk op, vooral 's avonds en 's nachts. De plaats van de jeuk hoeft niet overeen te komen met de plaats waar de mijt zich bevindt.

De mijt wordt overgebracht door langer durend direct lichamelijk contact of via besmet beddengoed of besmette kleding.

Schurft geneest niet spontaan en moet altijd behandeld worden.

Een kind dat schurft heeft, wordt met speciale zalf ingesmeerd.

Alle gezinsleden moeten gelijktijdig worden meebehandeld, ook als zij geen klachten hebben. Bij afdoende behandeling is de besmettelijkheid van een patiënt na 24 uur voorbij. De jeuk kan dan echter nog drie tot vier weken blijven bestaan. Na het doormaken van schurft wordt men niet immuun. Verkleedspullen en knuffels moeten op minstens 60 °C gewassen worden of gedurende 72 uur in een afgesloten plastic zak gedaan worden.

### WATERWRATTEN

---

Waterwratten worden veroorzaakt door een virus. Het zijn kleine, glanzende parelmoerachtige bultjes met in het midden een deukje. Waterwratten ontwikkelen zich meestal van de romp naar de oksels, bovenarmen en elleboogplooï, en naar de bovenbenen en knieholte. Het is een goedaardige huidandoening die vaak bij peuters en kleuters voorkomt. Waterwratten verdwijnen meestal vanzelf binnen zes tot achttien maanden, waarna het kind er immuun voor is. Ze zijn gevuld met besmettelijk vocht.

Besmetting treedt op door direct contact met iemand met waterwratten of via bijvoorbeeld handdoeken. Na de besmetting duurt het enkele weken tot maanden voor er waterwratten ontstaan.

### WORMPJES

---

Wormpjes (aarsmaden, oxyuren) zijn klein, wit gekleurd, leven in het darmkanaal en komen met de ontlasting naar buiten. 's Avonds en 's nachts legt het wijfje eitjes rond de anus. De klachten die ontstaan, bestaan uit jeuk rond de anus, soms vage buikklachten en oververmoeidheid.

Besmetting ontstaat door het (ongemerkt) opeten van eitjes. Als een kind met wormpjes zich krabt rond de anus, worden de nagels en vingers besmet met eitjes. Deze eitjes komen dan vaak via de vingers weer in de mond terecht en groeien in de darmen uit tot nieuwe wormpjes. Op deze manier houdt het kind de infectie in stand. De eitjes kleven aan kleding en beddengoed, waardoor ook anderen besmet kunnen worden. Een kind blijft besmettelijk zolang er wormen in de darmen zijn die eitjes leggen. Bij een antiwormkuur wordt meestal het hele gezin meebehandeld, waarna de klachten binnen enkele dagen over zijn. Strikte hygiëne is nodig tot enkele dagen na het starten van de kuur.

### DE ZESDE ZIEKTE

---

De zesde ziekte wordt veroorzaakt door een virus. Het is een onschuldige ziekte die spontaan geneest en vooral voorkomt bij kinderen onder de drie jaar. Het zieke kind heeft gedurende een paar dagen hoge koorts (boven de 39 °C), waarbij als complicatie een koortsstuip kan optreden. Drie tot vijf dagen na het zakken van de koorts verschijnen er kleine rode vlekjes op de romp.

Het virus verspreidt zich door hoesten en niezen via kleine, in de lucht zwevende vochtdruppeltjes. De ziekte is besmettelijk vanaf het moment dat de koorts opkomt totdat de vlekjes zijn verdwenen.

---

### Basisschool

Ook op de basisschool komen infectieziekten frequent voor. Bof, mazelen en rodehond komen niet meer zo vaak voor, doordat de meeste kinderen ertegen ingeënt worden (BMR-prik). Andere infecties zorgen nog regelmatig voor veel zieke kinderen op school (zie hoofdstuk 13 Infectieziekten), zoals krentenbaard en de volgende ‘rodevlekjesziekten’.

---

### ROODVONK

Roodvonk wordt veroorzaakt door een bacterie. De ziekte duurt tien tot veertien dagen en is goed te behandelen met antibiotica. De bacterie die roodvonk veroorzaakt kan ook tot andere ziektebeelden leiden, zoals keelontsteking en huidinfecties. Het doormaken van de ziekte geeft geen levenslange bescherming. De verschijnselen zijn hoge koorts, keelpijn, hoofdpijn en braken. Op de tweede dag ontstaan kleine dieprode vlekjes (‘rood kippenvel’), die beginnen in de liezen en zich verspreiden over het hele lichaam, behalve rond de neus en mond. De tong is eerst geheel beslagen; later wordt de tong rood met puntjes (‘frambozentong’). Na een paar dagen verbleekt de huiduitslag en begint de huid te vervellen, vooral aan de handen en voeten. Dankzij de behandeling met antibiotica komen complicaties zoals een nieraandoening of gewrichtsaandoening (acuut reuma) niet vaak meer voor.

De bacterie zit in de neus en keel en kan door ‘aanhoesten’ overgebracht worden op anderen. De ziekte is ook besmettelijk via de handen en kleding zolang er nog vervellingen zijn. Bij behandeling met antibiotica is na 48 uur de besmettelijkheid voorbij.

---

### DE VIJFDE ZIEKTE

De vijfde ziekte is een besmettelijke infectieziekte, veroorzaakt door een virus. Voor kinderen is het een onschuldige ziekte, maar bij vrouwen kan een infectie in de eerste helft van de zwangerschap het risico op een miskraam vergroten. De verschijnselen bestaan



uit lichte koorts en grote en kleine rode vlekken die beginnen in het gezicht en zich verspreiden over het hele lichaam. De vlekken trekken na een week weg, maar kunnen onder invloed van warmte, kou, inspanning of stress gedurende nog enkele weken steeds weer terugkomen. Bij volwassenen kan ook pijn in de gewrichten optreden.

Het virus verspreidt zich via hoesten en niezen door kleine, in de lucht zwevende vochtdruppeltjes afkomstig uit de neus- en keelholte van het zieke kind. Kinderen met de vijfde ziekte zijn besmettelijk in de week voorafgaand aan de ziekte. Zodra de uitslag verschijnt, zijn ze niet besmettelijk meer. Bij een bevestigd geval van de vijfde ziekte moeten zwangere vrouwen geïnformeerd worden. Ook ouders van kinderen met bloedziekten moeten worden geïnformeerd, omdat bij hen de ziekte ernstig kan verlopen.

---

#### BUIKGRIEP EN DIARREE

Op scholen heerst regelmatig buikgriep met diarree (zie ook hoofdstuk 13 Infectieziekten). Diarree kan veroorzaakt worden door verschillende soorten ziekteverwekkers: virussen, maar ook sommige bacteriën en parasieten. Het is over het algemeen een onschuldige aandoening die binnen enkele dagen vanzelf weer overgaat.

Besmetting kan plaatsvinden via handen, besmet voedsel of besmet water. De ontlasting van het zieke kind is besmettelijk. De ziekteverschijnselen zijn: meer dan driemaal per dag waterdunne of brijachtige ontlasting (soms met bloed), misselijkheid, braken en soms koorts. Het kind moet in ieder geval thuisblijven totdat bekend is waardoor de diarree wordt veroorzaakt. Dit geldt ook voor broertjes en zusjes met klachten. Als er bloed bij de diarree zit, kan dit op een ernstige ziekte wijzen, zoals dysenterie. Daarom moeten kinderen in dat geval naar de huisarts worden verwezen voor verder onderzoek.

Diarree hoeft niet altijd het gevolg te zijn van een besmettelijke ziekte. Ook voedselallergie en bepaalde darmafwijkingen kunnen tot langdurige diarree leiden.

De GGD wordt gebeld door een basisschool over een ongevoond aantal zieken in groep 3. Het blijkt dat enkele dagen daarvoor de leerkracht vanwege haar verjaardag had getrak-

teerd op taart. De leerkracht en 26 van de 27 kinderen waren minstens vijf dagen ziek en hadden buikpijn en diarree. In de ontlasting van de zieken werd een salmonellabacterie gevonden. Deze voedselinfectie werd waarschijnlijk veroorzaakt door het gebruik in de taart van rauwe, met salmonella besmette eieren

(Hoebe & Wagenvoort, 1999).

---

## HOOFDLUIS

Hoofdluizen zijn kleine, grauwe beestjes van twee à drie millimeter lengte. Luizen leven dicht op de hoofdhuid achter de oren en in de nek, waaruit ze bloed zuigen. Hun eitjes (neten) komen binnen tien dagen uit. De jonge luizen zijn na zeven tot tien dagen volwassen en leggen dan ook weer eitjes. Een besmette persoon heeft vooral jeuk achter de oren en in de nek, maar kan ook zonder klachten zijn. Bij nauwgezette controle zijn de luizen en/of neten te zien. Besmetting kan heel gemakkelijk plaatsvinden via kinderen die met hun hoofd dicht bij elkaar zitten, via het gebruik van dezelfde kam, via mutsen en jaskragen (kapstokken) en via beddengoed. Kinderen met hoofdluis hoeven niet 'geweerd' te worden (thuis te blijven). Wel moet er direct met de behandeling worden begonnen. Ook moeten de ouders van de overige kinderen geïnformeerd worden, zodat zij extra alert zijn op de verschijnselen. Jassen kunnen in een plastic zak aan de kapstok gehangen worden, kleding moet op 60 °C gewassen worden en niet-wasbare zaken moeten 24 uur in een afgesloten zak of vriezer bewaard worden.

---

## SCHIMMELINFECTIE

Een schimmelinfectie (ringworm, tinea) is een onschuldige aandoening van de huid (tinea corporis) of van het behaarde hoofd (tinea capitis) en wordt in de volksmond ook wel ringworm genoemd, hoewel deze niet door een worm maar door verschillende soorten schimmels wordt veroorzaakt. De huidaandoening bestaat uit een schilferende plek ter grootte van een muntstuk van 10 of 20 eurocent. Bij een infectie op het behaarde hoofd ontstaat een kale schilferende plek die, indien onbehandeld, steeds groter wordt. De schimmels verspreiden zich van mens naar mens of van dier

naar mens via direct contact. Ook vindt verspreiding plaats via besmette huidschilfers in de kleding, petten of borstels of op de grond. Na het starten van de behandeling neemt de besmettelijkheid snel af.

---

### Zandbak

In zandbakken worden allerlei verontreinigingen aangetroffen, voornamelijk etensresten en natuurlijk materiaal zoals bladeren, paddenstoelen en gras. Deze zijn op zichzelf niet gevaarlijk. Er is wel een risico dat muizen, ratten en vogels op de etensresten afkomen, waardoor uitwerpselen in het zand terechtkomen. Ook uitwerpselen van honden en katten worden regelmatig in zandbakken gezien. De voornaamste gevaren bij zandbakken schuilen echter in verwonding door betonranden of scherp materiaal.

---

### HONDEN- EN KATTENSPOELWORMEN

Als een mens besmet wordt met eitjes van honden- en kattenspoelwormen (*Toxocara*) kunnen deze in de darm uitgroeien tot embryo's, die door de verspreiding via de bloedbaan in allerlei organen terechtkomen en daar ontstekingsverschijnselen veroorzaken. De verschijnselen zijn verhoging, algemene malaise, buikpijn en prikkelhoest. Bij mensen met aanleg voor astma worden vaker astmaklachten gezien.

De besmetting gaat van grond tot mond, bijvoorbeeld bij het spelen in een besmette zandbak of op een besmette speelplek of door eten van besmette en onvoldoende gereinigde groenten en fruit. Besmetting van zandbakken en spelterreinen kan voorkomen worden door honden en katten te weren. Verschonen van de zandbak is nodig wanneer het zand zichtbaar vuil is en als er in het zand uitwerpselen van honden of katten worden aangetroffen.

---

### Zwembad en gymzaal

Micro-organismen kunnen uitgroeien tot grote aantallen. Om zich te vermeerderen hebben ze vocht en voedsel zoals vuil, huidschilfers of stof nodig. De snelheid waarmee ze groeien, is afhankelijk van de temperatuur: een temperatuur tussen de 10 en 50 °C is

ideaal. Douches of vloeren in zwembaden of gymzalen kunnen derhalve bij onvoldoende hygiëne en onderhoud een belangrijke besmettingsbron vormen.

---

### VOETSCHIMMELINFECTIE

Voetschimmelinfectie (zwemmerseczeem) wordt veroorzaakt door enkele specifieke schimmelsoorten, die zich bij voorkeur ontwikkelen tussen de tenen en vingers, maar die soms ook op nagels, oksels en huidplooiën kunnen voorkomen. Een door vocht verweekte huid vormt een goede voedingsbodem voor de schimmels. De verschijnselen zijn roodheid en schilfering van de huid. Later wordt de huid week, gezwollen, wit en nat. Er kunnen pijnlijke kloofjes ontstaan en de infectie gaat gepaard met jeuk.

---

### WRATTEN

Wratten worden veroorzaakt door verschillende virussen. Gewone wratten zijn vast aanvoelende vleeskleurige of bruine bobbeltjes met een ruw oppervlak. Meestal komen ze voor op de handrug en vingers en zijn ze niet pijnlijk. Onder de voetzool zijn ze wel pijnlijk. Wratten verdwijnen vaak weer vanzelf, na maanden tot jaren. Als ze erg hinderlijk zijn, kan de huisarts proberen ze te verwijderen.

Het virus dat de wratten veroorzaakt, wordt overgedragen door direct contact. Mogelijk spelen ook besmette vloeren en andere materialen een rol. Na besmetting duurt het weken tot maanden voor er wratten ontstaan. Het is niet bekend hoe het komt dat de ene persoon gemakkelijker wratten ontwikkelt dan de andere.

---

### Dieren

(Huis)dieren, ongedierte en insecten kunnen ziektekiemen verspreiden. Behalve het overbrengen van ziekten, zoals schimmelinfecties van huid, kunnen dieren ook andere problemen veroorzaken (bijvoorbeeld muggen- en wespensteken). Veel kinderen zijn allergisch voor dieren. Op een tweetal infectieziekten die (ook) door dieren worden overgebracht, wordt hier verder ingegaan.

---

## TETANUS

Tetanus is een ernstige ziekte die wordt veroorzaakt door een bacterie die voorkomt in de bovenste lagen van de grond, in straatvuil en in menselijke en dierlijke uitwerpselen. De bacterie kan via een wond in het lichaam komen. Door vaccinatie (als onderdeel van de DTP-prik) komt tetanus in Nederland vrijwel niet meer voor. Tetanus is niet besmettelijk van mens op mens. Na het oplopen van een wond krijgen ongevaccineerde personen een injectie met antistoffen tegen tetanus en daarna een volledige vaccinatie. Bij gevaccineerde personen is bij besmetting één tetanusvaccinatie nodig indien de laatste meer dan tien jaar geleden gegeven werd.

---

## ZIEKTE VAN LYME (LYME-BORRELIOSIS)

De ziekte van Lyme is een infectieziekte, veroorzaakt door een bacterie die wordt overgebracht door teken. De ziekte kan bij tijdige ontdekking goed behandeld worden met antibiotica. In het eerste stadium (enkele dagen tot enkele maanden na de tekenbeet), vormt zich rond de tekenbeet een rode, ringvormige verkleuring van de huid, die zich geleidelijk uitbreidt. Andere klachten kunnen griepeligheid met hoofdpijn, keelpijn, lymfekliervergrotingen, koorts en vermoeidheid zijn. In het tweede stadium (enkele weken tot enkele maanden na de tekenbeet) kan men last krijgen van uitstralende pijn in arm of been, een scheefstaand gezicht, dubbelzien, neiging tot flauwvallen, hersenvliesontsteking en hartritmestoornissen. In het derde stadium (maanden tot jaren na de tekenbeet) kunnen chronische gewrichtsontstekingen en chronische neurologische klachten ontstaan. Soms geven het eerste en tweede stadium niet of nauwelijks klachten, waardoor een arts niet aan deze ziekte denkt. De ziekte van Lyme wordt opgelopen door de beet van een besmette teek. Een teek is een bruinzwart spinachtig beestje van ongeveer 3 millimeter groot. Teken leven in bossen, in struiken en hoog gras. Ze bijten zich vast in de huid van mensen of dieren om bloed op te zuigen, waar ze van leven. Volgezogen teken zijn 8 à 10 millimeter groot en grijs van kleur. Niet iedere teek is besmet met de bacterie die de ziekte van Lyme veroorzaakt. De ziekte kan niet van mens op mens of van dier (bijvoorbeeld hond of kat) op mens worden overgedragen.

Het is belangrijk om bij een natuurwandeling tekenbeten te voorkomen door het dragen van dichte schoenen, sokken, een lange

broek, een shirt met lange mouwen en een omgekeerde pet. Gebruik eventueel een insectenwerend middel. Controleer na een natuurbezoek de huid en kleding op teken. Verwijder na een beet de teek zo snel mogelijk met een ‘tekenpincet’ en noteer de datum van de teekbeet.

---

## Tatoeages en piercings

Tatoeages en piercings genieten een toenemende populariteit, vooral onder jongeren. Tijdens het tatoeëren en piercen ontstaat een wond die tijd en zorg nodig heeft om te genezen. De wond vormt een opening waardoor micro-organismen toegang hebben tot het lichaam. Complicaties die kunnen optreden zijn ontstekingen, abscessen, vorming van littekenweefsel en allergische reacties tegen inkt- en pigmentstof of het sieraad. Buitengewone roodheid, zwelling, bloeding, jeuk, pijn of verandering van huidskleur kunnen tekenen zijn van een allergische reactie of een infectie. Een ander risico vormt de overdracht van via bloed overdraagbare ziekten zoals hepatitis B, hepatitis C en hiv (zie hoofdstuk 13 Infectieziekten). Een tatoeage of piercing die op een hygiënisch verantwoorde wijze is aangebracht, levert in de praktijk de minste problemen op.

---

## HEPATITIS B

Hepatitis B is een ontsteking van de lever, die veroorzaakt wordt door een ander type virus dan bij hepatitis A. De ziekte kan zes weken tot zes maanden duren en gaat meestal vanzelf over. Een kleine groep mensen blijft het virus echter bij zich houden – dit zijn dragers. Zij kunnen ongemerkt steeds weer andere mensen besmetten. Op de langere termijn kunnen zij ernstige, chronische verschijnselen ontwikkelen, zoals levercirrose (leverfalen) en leverkanker.

Hepatitis B kan zowel met als zonder ziekteverschijnselen verlopen. Lichte koorts en moeheid gedurende enkele weken kunnen de enige klachten zijn. Pijn rechts in de bovenbuik, misselijkheid en soms geelverkleuring van oogwit en huid zijn verschijnselen. De urine krijgt een donkere kleur en de ontlasting ontkleurt. Na genezing bestaat een levenslange immuniteit. Het hepatitis B-virus kan

via bloed-bloedcontact en via onbeschermd seksueel contact worden overgebracht. Baby's kunnen besmet raken door hun moeder tijdens de geboorte.

Vaccinatie biedt bescherming tegen het hepatitis B-virus. In Nederland worden pasgeborenen van moeders die besmet zijn met het hepatitis B-virus gevaccineerd, en kinderen van wie een van de ouders afkomstig is uit een land waar hepatitis endemisch (veel) voorkomt. In België valt de hepatitis B-vaccinatie onder het Rijksvaccinatieprogramma.

---

## Seksualiteit

Gemiddeld hebben jongeren hun eerste seksuele contact rond hun zestiende of zeventiende levensjaar, maar een aanzienlijk aantal heeft dit al op jongere leeftijd. Onveilige seksuele contacten (vaginaal of anaal contact zonder condoom en oraal contact zonder beflapje of condoom) kunnen seksueel overdraagbare aandoeningen (soa's) veroorzaken.

---

### SEKSUEEL OVERDRAAGBARE AANDOENINGEN

De laatste jaren werd er in Nederland en Vlaanderen een toename van seksueel overdraagbare aandoeningen (soa's) gezien, vooral bij jongeren. Uit onderzoek blijkt dat een *Chlamydia*-infectie in Nederland bij 2,6% van de vrouwen en 2,0% van de mannen in de leeftijd van 15-29 jaar voorkomt (Götz et al., 2005). Soa's geven vaak geen klachten. Verschijnselen die op een soa kunnen wijzen, zijn onder andere pijn bij het vrijen of het plassen, jeuk, wondjes of wratjes op of rond de geslachtsdelen en meer afscheiding dan normaal uit vagina of penis. Soa's worden vooral overgedragen via sperma, bloed of vaginaal vocht en bij contact tussen de slijmvliesen (in onder andere vagina, penis, anus en mond). Een soa loopt men gemakkelijk op en kan ongemerkt doorgegeven worden aan een ander. Bij veilig vrijen is de kans op een soa klein.

Er zijn virale en bacteriële soa's. Als men eenmaal een virale soa heeft opgelopen, blijft deze vaak in het lichaam aanwezig en kunnen de klachten blijven terugkomen. *Herpes genitalis*, *genitale wratten*, hepatitis B en hiv zijn virale soa's. Hepatitis B en hiv kunnen ook via het bloed worden overgedragen.

Bacteriële soa's zijn goed te behandelen met antibiotica, maar

kunnen onbehandeld tot ernstige complicaties leiden, zoals onvruchtbaarheid, buitenbaarmoederlijke zwangerschap, teelbalontsteking, leverziekten en vroegtijdige sterfte. Voorbeelden van bacteriële soa's zijn *chlamydia*, *gonorrhoe* (druiper) en *syfilis* (lues, harde sjanker).

Er zijn ook soa's die worden veroorzaakt door parasieten, zoals schaamluis.

---

## Achtergronden en mogelijke oorzaken

---

### Ziekteverwekkers

Ieder mens komt elke dag met ontelbare micro-organismen (bacteriën, virussen, parasieten en schimmels) in aanraking, meestal zonder ziek te worden. Of iemand wel of niet ziek wordt, is afhankelijk van de ziekmakende kracht van het micro-organisme en de eigen weerstand. Baby's en jonge kinderen hebben nog weinig weerstand en zijn daardoor niet alleen vaker ziek dan volwassenen, maar de gevolgen kunnen ook veel ernstiger zijn. Het is een natuurlijk gegeven dat kinderen een aantal infecties moeten doormaken om hun weerstand op te bouwen. Het is daarom niet zinvol (en bovendien ook niet mogelijk) om alle contact met ziekteverwekkende micro-organismen te vermijden. Uiteraard wordt wel geprobeerd om ernstige ziekten te voorkomen door vaccinatie, gerichte behandeling en hygiënische maatregelen. De ziekteverwekkers, het vermogen tot ziek maken en de afweer staan uitgebreid beschreven in het hoofdstuk Infectieziekten.

---

### Wettelijk verplichte melding van infectieziekten

In Nederland voeren de gemeentelijke gezondheidsdiensten (GGD's) de infectieziektebestrijding uit, in opdracht van de gemeenteraden (Van Steenberghe & Timen, 2005). Directies van scholen en andere instellingen zijn wettelijk verplicht om het verhoogd voorkomen van een aantal aandoeningen die vermoedelijk besmettelijk zijn te melden. Na een melding wordt onderzocht waardoor de aandoening wordt veroorzaakt of waar iemand de ziekte heeft opgelopen, wie er nog meer besmet zijn en welke



maatregelen genomen moeten worden om te voorkomen dat meer mensen ziek worden. Daarnaast geven de GGD's voorlichting over de ziekte en adviezen over hygiënemaatregelen. In Vlaanderen worden infectieziekten op scholen en kindercentra door de huisarts of kinderarts aan de Gezondheidsinspectie gemeld. De Gezondheidsinspectie geeft eveneens voorlichting en advies. In de volgende gevallen is er sprake van een meldingsplicht:

- *Diarree* moet worden gemeld indien meer dan een derde deel van de groep in één week klachten heeft. Ook als er een kind met bloederige diarree is, moet men contact opnemen met de GGD.
- *Geelzucht (hepatitis A)* dient bij één geval gemeld te worden, *huiduitslag (vlekjes)* bij twee of meer gevallen binnen twee weken in dezelfde groep, *schurft* bij drie gevallen in dezelfde groep.
- Andere ernstige aandoeningen van vermoedelijk infectieuze aard, zoals hersenvliesontsteking of meer gevallen van bijvoorbeeld longontsteking in een kort tijdsbestek, moeten ook gemeld worden.

---

## Diagnose

Het diagnosticeren van infectieziekten gebeurt op verschillende manieren. De huisarts of arts in het ziekenhuis luistert naar het verhaal van de patiënt en doet lichamelijk onderzoek. Dit geeft vaak al een idee over de mogelijke ziekte. Er kan aanvullend onderzoek aangevraagd worden in de vorm van een röntgenfoto en laboratoriumdiagnostiek. In het laboratorium kan materiaal van de patiënt (bijvoorbeeld bloed, urine, ontlasting, speeksel of hersenvloeistof) op verschillende manieren onderzocht worden om de verwekker vast te stellen.

---

## Behandeling

*Bacteriën* zijn micro-organismen die niet met het blote oog zijn te zien. Over het algemeen kunnen bacteriën door medicijnen (antibiotica) worden gedood of in hun groei geremd. Echter, door veelvuldig en ondoordacht gebruik van antibiotica is resistentie ontstaan. Dit betekent dat bacteriën zich hebben kunnen aanpassen, waardoor ze niet meer gedood of in hun groei geremd worden door

deze antibiotica. Resistentie is vooral een probleem in ziekenhuizen en kan tot ernstige en niet of nauwelijks behandelbare infecties leiden.

Virussen zijn nog kleiner dan bacteriën. Zij zijn niet gevoelig voor antibiotica en daardoor moeilijker te behandelen. Het lichaam moet de ziekte vaak zelf overwinnen. De laatste jaren is er een behoorlijk aantal werkzame antivirale middelen ontwikkeld, maar ook hierbij bestaat risico op resistentieontwikkeling.

Schimmels zijn met het blote oog te zien als zij zich in grote aantallen vermenigvuldigd hebben. Schimmelinfecties zijn meestal goed te behandelen met zogeheten antimycotica. Parasieten zijn iets groter dan bacteriën. Zij zijn soms met het blote oog te zien en goed te bestrijden met antiparasitaire middelen. Voor een uitgebreidere bespreking verwijzen we naar het hoofdstuk Infectieziekten.

---

## Prognose

De prognose van infectieziekten bij een individueel ziek kind is zeer wisselend. Een kind kan zonder restverschijnselen volledig genezen, maar een infectieziekte kan ook dodelijk aflopen. Dit is afhankelijk van de verwekker en de conditie van de patiënt. Ook speelt de oorzaak van de ontstane infectie een rol. In de westerse landen hebben de meeste infectieziekten bij gezonde kinderen een goede prognose. Sommige infecties kunnen echter zodanig ernstig en snel verlopen dat het kind overlijdt of blijvende schade oploopt (bijvoorbeeld hersenvliesontsteking). Bij een kind met een verminderde weerstand (bijvoorbeeld kanker) kunnen infecties die bij gezonde kinderen niet tot ernstige problemen leiden, fataal aflopen. In ontwikkelingslanden ontbreekt het vaak aan middelen om infecties adequaat te bestrijden. Daarbij is de algehele voedingstoestand vaak slecht en is de weerstand van deze kinderen sterk verminderd. Infectieziekten vormen in deze landen de belangrijkste doodsoorzaak bij kinderen. Zij sterven aan de gevolgen van aids, malaria, tuberculose, mazelen en diarree.

De algemene prognose van infectieziekten wordt beïnvloed door de voortdurende ontwikkelingen, op het gebied van diagnostiek en behandeling (nieuwe middelen versus resistentie), maar ook doordat 'oude infectieziekten' (mazelen, tuberculose) ondanks beschikbare vaccinatie nog voortdurend voor uitbraken zorgen, terwijl er eveneens nieuwe infectieziekten worden vastgesteld. Deze nieuwe

infectieziekten zijn in eerste instantie vaak moeilijk te diagnosticeren en behandeling is niet altijd voorhanden; zo kunnen in korte tijd veel mensen ernstig ziek worden (hiv/aids, SARS, Nieuwe Influenza A (H1N1)). Door de toenemende bevolkingsdichtheid en de intensieve (pluim)veehouderij kunnen zich naar verwachting sneller nieuwe verwekkers ontwikkelen (vogelpestvirus, influenza-virus).

---

## Preventie

Bescherming van de gezondheid van de groepsgenoten zal zelden een reden zijn om het kind niet toe te laten in het kindercentrum of op school. In uitzonderlijke situaties kan bij enkele zeer ernstige infectieziekten besloten worden dat weren (het niet toelaten) van kinderen wenselijk is (LCI, 2002). Denk hierbij bijvoorbeeld aan kinderen die met geelzucht van vakantie terugkomen en dus nog geen groepsgenoten hebben kunnen besmetten. Weren is van toepassing op kinderen met buiktyfus, paratyfus, bloederige diarree en open tbc. Voor de meeste infectieziekten geldt dat besmetting al plaatsgevonden heeft voordat de diagnose wordt gesteld. Eventuele besmetting heeft zich al voltrokken voordat het kind daadwerkelijk ziek is en de diagnose gesteld wordt.

Behalve vaccinatie en behandeling is goede hygiëne de belangrijkste maatregel om besmetting en verspreiding van infectieziekten tegen te gaan. Het woord hygiëne betekent eigenlijk de zorg voor het in stand houden van de gezondheid. Meestal wordt het woord hygiëne echter in engere zin gebruikt. Dan worden er gedragsregels tegen het verspreiden van infectieziekten mee bedoeld. Goede ventilatie, regelmatig schoonmaken van materiaal en omgeving en zo nodig (bij verontreiniging met bloed of bloederige diarree) desinfecteren met 70% alcohol zijn belangrijk bij het voorkomen van verspreiding van infectieziekten. Persoonlijke hygiënemaatregelen bestaan uit hoest- en nieshygiëne, handenwassen, tandenpoetsen en mondhygiëne, toilethygiëne, hygiënische maatregelen tijdens de menstruatie, wonddesinfectie en maatregelen ter voorkoming van via bloed overdraagbare en seksueel overdraagbare aandoeningen (handschoenen, pleisters en condooms).

Op landelijk en mondiaal niveau vormt het ontwikkelen van beleid ten aanzien van epidemieën en pandemieën een belangrijke preventieve stap. In ontwikkelingslanden spelen onderwijs, voorlichting

en verbetering van de sociale en hygiënische situatie en economische groei een grote rol bij de verbetering van de volksgezondheid. Door als land en ook wereldwijd goed voorbereid te zijn op een mogelijke uitbraak kunnen tijdig de juiste maatregelen genomen worden, waardoor de gevolgen zo veel mogelijk beperkt blijven. Naast een goede voorbereiding zijn waakzaamheid en wetenschappelijk onderzoek eveneens van groot belang voor de toekomst. Op advies van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) hebben veel landen draaiboeken klaarliggen voor het geval zich een epidemie of pandemie voordoet. In Nederland is er de laatste jaren gewerkt aan de draaiboeken Massavaccinatie, SARS en Influenza. Ook in België zijn er ten aanzien van dreigende uitbraken richtlijnen ontwikkeld.

---

## Samenvatting en conclusie

Infectieziekten komen veelvuldig voor; iedereen krijgt in zijn leven meermalen een infectie. Kinderen hebben minder weerstand tegen infectieziekten en zijn vaker ziek dan volwassenen. Overdracht en verspreiding van infectieziekten vindt gemakkelijk daar plaats waar meer kinderen en jongeren samen zijn, zoals binnen het gezin en vooral in kindercentra en scholen. Overdracht kan geschieden via de handen (ook van het personeel), hoesten en lichaamsvloeistoffen, of bijvoorbeeld via speelgoed, toiletten en beddengoed. Behalve de mens zelf kunnen dieren, water en voedsel, maar ook straatvuil, een zandbak, zwembad of gymzaal een besmettingsbron vormen.

Indien besmetting optreedt en de ziekte zich in relatief korte tijd verspreidt, wordt gesproken van een epidemie, bij wereldwijde verspreiding van een pandemie.

Naast vaccinatie en behandeling vormen hygiënische maatregelen een belangrijk middel om de hoeveelheid schadelijke micro-organismen te beperken en de overdracht en verspreiding van infectieziekten te voorkomen.

In de ontwikkelingslanden vormen infectieziekten een voortdurende bedreiging voor de volksgezondheid. Door armoede en slechte hygiënische omstandigheden zijn er veel besmettingsbronnen en ontstaan grote epidemieën van bijvoorbeeld aids en tuberculose. Ook malaria en diarree veroorzaken miljoenen sterfgevallen onder kinderen.

In de westerse samenleving kunnen eveneens grote epidemieën

voorkomen. Recente voorbeelden zijn SARS, vogelgriep en varkensgriep. In 2009 zorgt het Nieuwe Influenza A-virus (H1N1) wereldwijd voor grote aantallen zieken en is er sprake van een pandemie.

## Literatuur

### Aangehaalde literatuur

- Furth, R. van, Geus, A. de, Hoepelman, A.I.M., Meer, J.W.M. van der & Verhoef, J. (1992). *Leerboek infectieziekten* (1ste druk). Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Götz, H.M., Bergen, J.E.A.M. van, Veldhuijzen, I.K., Broer, J., Hoebe, C.J.P.A. & Richardus, J.H. (2005). A prediction rule for selective screening of *Chlamydia trachomatis* infection. *Sexually Transmitted Infections*, 81, 24-30.
- Hoebe, C.J.P.A. (1998). Hepatitis-A-epidemie in Heerlen, eind 1996; het belang van immunisatie van migrantenkinderen. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, 142, 521-525.
- Hoebe, C.J.P.A. & Wagenvoort, J.H.T. (1999). Een taartje met een staartje. Een *Salmonella*-voedselinfectie op een basisschool. *Infectieziekten Bulletin*, 10, 195-198.
- LCI. (2002). *Informatiemap infectieziekten en hygiëne op kindercentra*. Utrecht: LCI.
- Mandell, G.L., Bennett, J.E. & Dolin, R. (2005). *Principles and Practice of Infectious Diseases*, 6th Edition. London: Churchill Livingstone.
- Steenbergen, J.E. van & Timen, A. (2005). Infectieziektebestrijding in Nederland. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, 140(4), 177-181.
- Steenbergen, J.E. van & Timen, A. (red.) (2004). *Protocolen Infectieziekten* (3e herziene druk). Utrecht: LCI.

### Aanbevolen literatuur voor de werker in de eerste lijn

- Burgmeijer, R.J.F. & Bolscher, D.J.A. (2002). *Vaccinaties bij kinderen*. Assen: Koninklijke Van Gorcum BV.
- Hartwig, N.G., Furth, A.M. van & Kuijpers, T.W. (2003). *Infectieziekten bij kinderen*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.

## Aanbevolen literatuur voor de ouders

- Burgmeijer, R.J.F. (2002). *Vaccinatiegids voor ouders*. Assen: Koninklijke Van Gorcum BV.
- Tinteren, H. van (1999). *De meest gestelde vragen aan de kinderarts*. Baarn: Tirion Uitgevers BV.
- Tinteren, H. van (2004). *Handboek baby & kind*. Utrecht: Kosmos/Z&K Uitgevers BV.

## Aanbevolen literatuur voor de kinderen en adolescenten

- Dooren, P. van (2002). *Virussen en bacteriën in opmars*. Leuven: Davidsfonds.
- Köhler, W. (1999). *De medicijnman. Wat je wilt weten over je lijf*. Amsterdam: Leopold.
- Morgan, S. (2004). *De strijd tegen infectieziekten*. Leidschendam: Biblion.
- Wolffers et al. (1995). *Alles over je lichaam: handboek voor jongeren*. Amsterdam: Piramide.

---

## Adressen

### Nederland

- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), Antonie van Leeuwenhoeklaan 9, 3721 MA Bilthoven, tel.: 030-2749111; [www.rivm.nl](http://www.rivm.nl).
- Centrum voor infectiebestrijding (Cib) – ondergebracht bij het RIVM; [www.rivm.nl/cib](http://www.rivm.nl/cib).
- Landelijke Coördinatiestructuur Infectieziektebestrijding (LCI) – afdeling van het RIVM; [www.rivm.nl/cib](http://www.rivm.nl/cib).
- GGD Nederland, Adriaen van Ostadelaan 140, 3583 AM Utrecht, tel.: 030-2523004; [www.ggd.nl](http://www.ggd.nl) en [www.ggd.net](http://www.ggd.net).
- Soa Aids Nederland, Keizersgracht 390, 1016 GB Amsterdam, tel.: 020-6262669; [www.soaids.nl](http://www.soaids.nl).

### België

- Ministerie van Sociale Zaken, Volksgezondheid en Leefmilieu, Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid (WIV), Juliette Wytsmanstraat 14, 1050 Brussel, tel.: 02-642 51 11; [www.iph.fgov.be](http://www.iph.fgov.be).
- Sensoa, Kipdorpevest 48 bus A, 2000 Antwerpen, tel.: 03-238 68 68; [www.sensoa.be](http://www.sensoa.be).

Zie voor meer adressen m.b.t. jeugdzorg: *Sociale Kaart Jeugdzorg*, Houten:  
Bohn Stafleu van Loghum.

### Internet

[www.minvws.nl](http://www.minvws.nl)

[www.gezondheid.be](http://www.gezondheid.be)

[www.wvc.vlaanderen.be/welzijnegezondheid](http://www.wvc.vlaanderen.be/welzijnegezondheid)

[www.who.org](http://www.who.org)

[www.kiza.nl](http://www.kiza.nl)