IV.1.5 Preventieve geneeskunde

F.J. van Ittersum en L.J.M. Hendriks

1.5.1 Preventieve diagnostiek en preventieve behandeling

1.5.1.1 Verschuiving van nadruk op therapeutische naar preventieve geneeskunde in de 20ste eeuw

In de tweede helft van de 20e eeuw is de aandacht in de geneeskunde meer verschoven naar het voorkómen en vroegtijdig opsporen van ziektes, ook al gaat veel aandacht van artsen en verpleegkundigen nog altijd uit naar het genezen van ziektes of aandoeningen en het verlichten van symptomen daarvan. Voorbeelden van het voorkomen van ziektes zijn het nemen van hygiënische maatregelen om de verspreiding van infectieziekten te voorkomen, vaccinaties om met name de irreversibele complicaties van infectieziekten drastisch te laten afnemen, behandeling van mild verhoogde bloedglucosewaarden, mild verhoogde bloeddrukwaarden of cholesterolwaarden om het ontstaan van hart- en vaatziekten op de middellange termijn te verminderen. Het geven van leefstijladviezen zoals stoppen met roken of beperken van het gebruik van alcohol valt ook onder preventieve geneeskunde. Voorbeelden van het vroegtijdig opsporen van ziektes zijn allereerst de lopende bevolkingsonderzoeken: cervixcarcinoom (baarmoederhalskanker), mamacarcinoom (borstkanker) en coloncarcinoom (dikkedarmkanker). Daarnaast zijn er specifieke risicogroepen die gescreend worden op de aanwezigheid van bepaalde aandoeningen, met name mensen met familieleden met een genetisch bepaalde aandoening.

De personen die preventief onderzoek ondergaan of preventieve leefstijladviezen of behandelingen krijgen, hebben bijna nooit klachten van de aandoening waar preventie zich op richt, maar worden hopelijk óf in een eerder stadium behandeld waardoor hun kans op genezing toeneemt óf worden behoed voor blijvende ziekteverschijnselen of lichamelijke of geestelijk beperkingen in de toekomst.

Al is het moeilijk aan te tonen, het is aannemelijk dat de genoemde vormen van preventieve geneeskunde in de 20ste eeuw in belangrijke mate hebben bijgedragen aan de toename van de levensverwachting die er in die periode is opgetreden. De daling van het aantal tuberculosegevallen is met name het gevolg van verbeterde hygiëne en woonomstandigheden en niet van de komst van de tuberculostatica, antibiotica waarmee de Mycobacterium tuberculosis bacillen bestreden kunnen worden; de daling van het aantal Cardiovasculaire Accidenten (CVA's, beroertes) is mede het gevolg van betere behandeling van asymptomatisch verhoogde bloeddruk. Ook is er veel te verwachten van de afname van het aantal rokers op het aantal mensen dat Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD, voorheen emfyseem) of longkanker krijgt. Omdat deze ziektes nog vele jaren na het staken van het roken kunnen optreden, moet de maximale winst hiervan nog worden behaald.

Bij preventie halen niet alle onderzochte (gescreende) of behandelde individuen winst uit de preventieve maatregelen of behandelingen. Niet iedere vrouw die een uitstrijkje laat maken krijgt ooit een cervixcarcinoom, niet iedereen met een langdurig verhoogde bloeddruk krijgt een CVA. Er zal dus een bepaald aantal mensen moeten worden onderzocht of behandeld om bij één persoon een ziektegeval vast te stellen of, in geval van behandeling, een complicatie te voorkomen. In de epidemiologie staan deze aantallen bekend als Number Needed to Screen (NNS) en Number Needed to Treat (NNT). Om bijvoorbeeld één geval van cervixcarcinoom te voorkomen moesten in het jaar 2000 2560 vrouwen een uitstrijkje laten maken: het NNS is dan 2560. Als gedurende 5 jaar 100 mensen moeten worden behandeld voor verhoogde bloeddruk om één CVA te voorkomen is het NNT gedurende 5 jaar 100.

NNS en NNT zeggen dus iets over de effectiviteit van respectievelijk de screening en de preventieve

behandeling en daarmee iets over de kosten. In geval van een NNS of NNT van 20 zijn de kosten van screening of preventieve behandeling in relatie tot het ene ziektegeval dat wordt ontdekt of voorkomen veel lager dan wanneer het NNS of NNT 1000 zou zijn geweest. De kosten hangen vanzelfsprekend ook nog af van de prijs van één screeningsonderzoek of één preventieve behandeling. Het gaat om de kosten van laboratorium- of röntgenonderzoek of de kosten van het gebruik van bloeddrukverlagende geneesmiddelen gedurende het aantal jaren van de NNT.
NNS en NNT bepalen samen met de kosten van screening of behandeling van één persoon de financiële last die een preventieprogramma op de maatschappij legt.

1.5.1.2 Ethische analyse van de preventieve geneeskunde

De Rooms-katholieke moraal maakt op zich geen verschil tussen de ethische beoordeling van het behandelen van al aanwezige ziektes of die van het voorkomen ervan. Preventie van ziektes is onderdeel van de plicht van de mens om voor zijn gezondheid te zorgen. In deze zin kan het worden gezien als een variant van behandelen [1: Catechismus van de Katholieke Kerk. Nr. 2288. 2008.]. De beperkte voorzienigheid die de mens heeft als vrij en redelijk wezen vergt dat hij naar het mogelijke verantwoordelijkheid neemt voor de preventie van aandoeningen die hij mogelijk in de toekomst kan oplopen (dit gegeven wordt nader uitgewerkt in paragraaf 2.3 van deze sectie). Essentieel is dat dat de preventieve handeling op zich moreel verantwoord is en dat geneesmiddelen of vaccins die daarvoor worden gebruikt in principe op een moreel verantwoorde wijze zijn geproduceerd. Omdat preventieve geneeskunde evenals therapeutische geneeskunde tot doel heeft het leven en/of de gezondheid van de menselijke persoon in zijn totaliteit te beschermen, kan zij – voor zover zij de lichamelijk integriteit aantast, op basis van het *therapeutische principe* worden gelegitimeerd (zie Hoofdstuk I.2.2.3).

Daarnaast zijn aan preventieve geneeskunde sociaal-ethische afwegingen verbonden. Het geld dat wordt uitgegeven aan preventieve geneeskunde kan niet worden besteed aan andere collectieve uitgaven zoals die voor onderwijs, infrastructuur of ondersteuning van zwakken in de samenleving. Daarom behoeven de kosten van preventieve behandelingen een maatschappelijke en politieke afweging. Het algemeen welzijn (Hoofdstuk VII, Inleiding) en de principes van socialiteit en solidariteit (zie Hoofdstuk I.2.2.5) vergen dat preventieprogramma's beschikbaar moeten zijn voor iedereen die er baat bij kan hebben, ongeacht zijn financiële middelen.

In landen waar gezondheidszorg voor een groot deel collectief gefinancierd wordt, moet rekening worden gehouden met de (financiële) last die preventieve gezondheidsprogramma's voor de maatschappij betekenen. Daarvoor dienen economische analyses van preventieve programma's plaats te vinden. Conclusies van dergelijke analyses zijn eenvoudig en eenduidig als een preventieprogramma goedkoper blijkt dan de kosten van het behandelen van ziektes en aandoeningen en de gevolgen ervan, waaronder die van de desbetreffende behandelingen, ziekenhuisopnames en opnames in verpleegtehuizen. Zoals al uiteengezet in Hoofdstuk VI.1.1.1, vallen de resultaten van economische analyses ongunstig uit als er zonder toepassing van preventiemaatregels veel mensen overlijden, terwijl bij de toepassing ervan veel mensen overleven. Als meer mensen overleven kost dat de maatschappij vaak meer dan wanneer zij overlijden, doordat dientengevolge vaak mensen met multipele pathologie in leven blijven, wier behandeling voor de samenleving hoge kosten met zich meebrengt. Dit kan overigens ook voorkomen wanneer mensen door behandeling van een ziekte worden genezen en/of er niet aan sterven, maar genezing of het behoud van het leven door therapeutisch ingrijpen wordt in het algemeen gemakkelijker als iets goeds ondervonden. Men probeert de extra kosten die door het preventieprogramma gemaakt zullen gaan worden af te wegen tegen de overlevingswinst en de kwaliteit van leven (welbevinden) in

deze gewonnen levenstijd middels de QALY (zie Hoofdstuk VI.1.1.1). De QALY blijkt evenwel geen afdoende maat te zijn om de ratio tussen enerzijds de kosten van de preventieprogramma's en anderzijds die van overlevingswinst en de kwaliteit van leven tijdens de levensjaren die erdoor gewonnen worden, in kaart te brengen. De Raad voor de Volksgezondheid en Zorg [2: Raad voor de Volksgezondheid en Zorg. Zinnige en duurzame zorg. Zoetermeer 2006.] adviseerde daarom naast de QALY de ziektelast van een ziekte of aandoening mee te wegen: kalknagels zouden in dit advies op een schaal van 0 tot 1 een hele lage ziektelast vertegenwoordigen (0.02), een non-Hodgkin lymfoom een hoge ziektelast (0.97). Wanneer deze aldus gekwantificeerde ziektelast wordt meegewogen zou een QALY € 10.000 tot € 80.000 euro mogen kosten. Voor vaccinatie hanteert men een QALY-kostprijs van € 20.000. [3: TG Kimman, HJ Boot, GA Berbers, PE Vermeer-de Bondt, G Ardine de Wit and HE de Melker. Developing a vaccination evaluation model to support evidence-based decision making on national immunization programs. Vaccine. 2006/04/18 ed 2006; 24. 4769-4778. doi:10.1016/j.vaccine.2006.03.022] [4: Gezondheidsraad. Brief aan staatssecretaris van Volksgezondheid, Welzijn en Sport: Verbindende notitie van Gezondheidsraad en Zorginstituut Nederland bij advies over vaccinatie tegen gordelroos. Den Haag 15-7-2019.]

Hoeveel moeilijkheden er ook aan deze analyses mogen kleven, ze kunnen behulpzaam zijn bij het richting geven aan c.q. het drukken van de prijs van diagnostische onderzoeken of preventieve behandelingen (geneesmiddelen of vaccins). Producenten van laboratoriumtesten, geneesmiddelen en vaccins proberen vaak grote winsten te maken op hun nieuwe, meestal gepatenteerde producten: een economische analyse kan inzicht verschaffen in de kosten van enerzijds de productie van preventieve middelen en anderzijds de kosten die mogelijk worden bespaard wanneer een ziekte erdoor wordt voorkomen, waarvan de behandeling ook de nodige kosten met mee zich kan brengen. Dit heeft in de onderhandelingen over het vaccin tegen HPV een rol gespeeld bij het bepalen van de prijs van het vaccin. [5: VM Coupe, JA Bogaards, CJ Meijer and J Berkhof. Impact of vaccine protection against multiple HPV types on the cost-effectiveness of cervical screening. Vaccine. 2012/01/14 ed 2012; 30. 1813-1822. doi:10.1016/j.vaccine.2012.01.001] Al met al kunnen economische analyses behulpzaam zijn bij een keuze voor of tegen een preventieprogramma: een groot deel van de afwegingen zal afhankelijk blijven van de prudentie van de verantwoordelijke bestuurders.

In niet-West-Europese samenlevingen, waaronder de Verenigde Staten, is toegang tot de gezondheidszorg niet zomaar beschikbaar voor iedereen. Dit geldt ook voor preventieprogramma's. Dit gaat in tegen de eisen die het algemeen welzijn stelt en tegen de principes van socialiteit en solidariteit.

1.5.2 Vaccinatie

1.5.2.1 Werking en effectiviteit van vaccinatie

Vaccinatie is het toedienen van kleine hoeveelheden van een verzwakt of geïnactiveerd, in principe ziekmakend, micro-organisme (bacterie of virus) of fragmenten hiervan met het doel mensen of dieren uit voorzorg te beschermen tegen de ziekten die deze micro-organismen veroorzaken. Vaccins worden meestal toegediend middels subcutane of intramusculaire injectie, maar er zijn ook orale toedieningsvormen. De werking van vaccinaties berust op twee principes. Allereerst ontwikkelt degene die het vaccin ontvangt een immuunrespons tegen antigenen uit het vaccin. Bij klassieke vaccins bevinden deze antigenen zich daadwerkelijk in de geïnjecteerde vloeistof. Bij RNA, DNA en vector vaccins worden deze antigenen gemaakt door lichaamscellen van degene die het vaccin toegediend krijgt. Meestal worden er hierdoor IgM en IgG antistoffen aangemaakt. Daarnaast ontwikkelen zich specifieke T-memorycellen die vervolgens langdurig aanwezig zullen blijven in lymfeklieren of het beenmerg. Als het antigeen een volgende keer in het lichaam

terechtkomt, wordt het of geneutraliseerd door de in het bloed aanwezige antistoffen of resulteert de activatie van T-memory cellen in een versnelde, nieuwe productie van IgG antistoffen of verschijnen andere lymfocyten in de bloedbaan om het micro-organisme te inactiveren. Het gevaccineerde individu wordt door de vaccinatie dus allereerst zelf beschermd tegen de ziekte waar het vaccin op gericht is.

Of vaccinatie effectief is, hangt in hoge mate af van de zogenaamde “vaccinatiegraad” in de bevolking. Als een aanzienlijk deel van de bevolking gevaccineerd is tegen een bepaalde ziekte, kan een bacterie of virus zich moeilijker verspreiden onder mensen of dieren. Immers, in een gevaccineerd individu wordt een bacterie of virus snel door de circulerende antistoffen of de versnelde immuunrespons onschadelijk gemaakt. Voor verdere verspreiding onder andere mensen zou het noodzakelijk zijn geweest dat het micro-organisme zich in enige mate had kunnen vermenigvuldigen in de gastheer, ook al had deze daar zelf geen last van. Na deze vermenigvuldiging zou het micro-organisme via waterdruppels (die via door hoesten of niezen worden verspreid) of via bloed of ander lichaamsvocht (slijm, sperma) overgedragen worden op een ander individu. Na een geslaagde vaccinatie lukt het micro-organismen niet of minder goed zich in een gastheer te vermenigvuldigen. Bij een hoge vaccinatiegraad zijn dus ook anderen gebaat. Dit zijn vanzelfsprekend degenen die bewust van vaccinatie hebben afgezien, maar ook degenen die (nog) niet gevaccineerd zijn, degenen die verzwakt zijn door b.v. ouderdom of ziektes die gepaard gaan met een verminderde afweer of ziektes waarvoor behandelingen met afweeronderdrukkende geneesmiddelen noodzakelijk zijn. Bij welke vaccinatiegraad onder de bevolking de genoemde bescherming van de niet-gevaccineerden optreedt, hangt strikt genomen af van de ziekte. Desondanks hanteert de Wereld Gezondheidsorganisatie (World Health Organization (WHO) een streefvaccinatiegraad van 95% voor vrijwel alle ziektes waarvoor gevaccineerd wordt. In Nederland waren de vaccinatiegraden voor DTP (difterie, tetanus en polio) en BMR (bof, mazelen en rode hond) in 2017-2021 gezakt tot rond de 90.0% [6: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Vaccinatiegraad en jaarverslag Rijksvaccinatieprogramma Nederland 2017. Bilthoven 2018.], met éénmalig een hogere waarde in 2018 (92-93%). [7: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Vaccinatiegraad en jaarverslag Rijksvaccinatieprogramma Nederland 2018. Bilthoven 2019 doi:doi:10.21945/RIVM-2019-0015.], om in 2022 verder te dalen tot rond de 84-85%. [8: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Vaccinatiegraad en jaarverslag. Rijksvaccinatieprogramma Nederland 2022. Bilthoven: RIVM; 2023 doi:10.21945/RIVM-2023-0031.] Het is nog te vroeg om te concluderen of de situatie in Nederland stabiliseert of op weg is naar een verdere daling van de vaccinatiegraad.

1.5.2.2 Bijwerkingen en veiligheid van vaccinatie

Omdat een vaccin verzwakte of geïnactiveerde bacteriën of virussen bevat en hulpstoffen die niet van nature in het lichaam voorkomen, kan vaccinatie bijwerkingen hebben. Veel voorkomende, algemene bijwerkingen zijn roodheid op de injectieplaats (>10 % van de gevallen), koorts, hoofdpijn, zwelling van een ledemaat waar het vaccin is geïnjecteerd (1-10% van de gevallen) en huilen bij baby’s. Daarnaast kunnen er allergische reacties zoals huiduitslag over het hele lichaam en jeuk optreden. Er zijn ook specifieke bijwerkingen van bepaalde vaccinaties. Na BMR (bof, mazelen, rodehond) vaccinatie treedt bijvoorbeeld in 1:20000 kinderen een tijdelijk tekort aan bloedplaatjes op.

Over het optreden van zeer ernstige allergische reacties en bijwerkingen, zoals bijvoorbeeld anafylactische shock, ademhalingsmoeilijkheden of zelfs dood is verschil van mening in Nederland. Het Bijwerkingencentrum Lareb rapporteert jaarlijks over bijwerkingen van vaccinaties. [9: Bijwerkingencentrum Lareb. Meldingen van bijwerkingen Rijksvaccinatie-programma. Jaarlijkse rapportages. 2011-2018.] Ernstigere gebeurtenissen, die op websites van bijvoorbeeld de Nederlandse Vereniging Kritisch Prikken (NVKP) gezien worden als bijwerkingen

van vaccinaties, zijn bij Lareb niet gemeld of kunnen volgens Lareb redelijkerwijs niet worden beschouwd als het gevolg van de toediening van het vaccin.

Een onderwerp van discussie is de vraag of autisme een complicatie van de BMR-vaccinatie zou kunnen zijn. In het recente verleden is hier verwarring over ontstaan. Het tijdschrift The Lancet publiceerde in 1998 een studie waarin een verband tussen het BMR-vaccin en het voorkomen van aspecifieke colitis en autisme werd gelegd. [10: AJ Wakefield, SH Murch, A Anthony, J Linnell, DM Casson, M Malik, M Berelowitz, AP Dhillon, MA Thomson, P Harvey, A Valentine, SE Davies and JA Walker-Smith. Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children. Lancet. 1998/03/21 ed 1998; 351. 637-641. doi:10.1016/s0140-6736(97)11096-0] In het Verenigd Koninkrijk daalde na deze publicatie de BMR-vaccinatiegraad opvallend. The Lancet trok het artikel in 2010 vanwege belangenverstrengeling en fraude door auteurs in. [11: C Dyer. Lancet retracts Wakefield's MMR paper. BMJ. 2010/02/04 ed 2010; 340. c696. doi:10.1136/bmj.c696] Ook een andere studie waarin het verband tussen de BMR-vaccinatie en autisme werd gelegd, werd door een tijdschrift vanwege ondeugdelijke methodologie teruggetrokken. [12: BS Hooker. Measles-mumps-rubella vaccination timing and autism among young African American boys: a reanalysis of CDC data. Transl Neurodegener. 2014/08/13 ed 2014; 3. 16. doi:10.1186/2047-9158-3-16] [13: BS Hooker. Retraction: Measles-mumps-rubella vaccination timing and autism among young African American boys: a reanalysis of CDC data. Transl Neurodegener 2014; 3. 22.] De NVKP onderschrijft op haar website de conclusies van het ingetrokken artikel in The Lancet echter wel en beschuldigt degenen die willen bewijzen dat er géén verband is tussen BMR en autisme bestaat van belangenverstrengeling en fraude. Verder haalt men een epidemiologische studie aan waaruit zou blijken dat het aantal gevallen van autisme onder mensen geboren vanaf 1998, het jaar waarin de BNR-vaccinatiegraad daalde als gevolg van de bovengenoemde publicatie in The Lancet, veel lager is dan daarvoor en vervolgens onder mensen geboren vanaf 2000 weer geleidelijk steeg. [14: TA Deisher, NV Doan, K Koyama and S Bwabye. Epidemiologic and Molecular Relationship Between Vaccine Manufacture and Autism Spectrum Disorder Prevalence. Issues Law Med 2015; 30. 47-70.] Een dergelijke observatie is zeker opvallend, maar geen bewijs van een causaal verband tussen BMR-vaccinatie en autisme. Wat uit deze discussie in ieder geval blijkt, is dat er een voortdurende onzekerheid bestaat met betrekking tot het interpreteren en wegen van resultaten van wetenschappelijk onderzoek en dat de objectiviteit van de conclusies van wetenschappers, ook wanneer zij als zodanig een goede faam genieten, niet zonder meer vaststaat.

De (vermeende) bijwerkingen zijn vooral voor groep hoogopgeleide mensen een reden om zich tegen vaccinatie te keren. De eerste en belangrijkste reden is voor hen het gebrek aan besef van urgentie, doordat er in Nederland als gevolg van de langdurig hoge vaccinatiegraad lange tijd nauwelijks nog een uitbraak van bepaalde ziekten is voorgekomen. Maar ten tweede speelt paradoxaal genoeg waarschijnlijk ook een rol dat juist hoogopgeleiden zich zullen verdiepen in de bijwerkingen die er zouden kunnen zijn, de door overheidsorganen en onderzoekers verstrekte informatie over vaccinatie in twijfel trekken en de beschikbare gegevens – terecht of onterecht – anders interpreteren dan wetenschappers.

Ook bij de omvangrijke vaccinatieprogramma's tegen SARS-CoV-2 zijn er bijwerkingen van de vaccins gemeld. In het algemeen betrof het milde bijwerkingen, zoals kortdurende malaise, koorts of pijn in de arm waar de injectie was gezet. Ook bleken er zeldzame, maar wel ernstige bijwerkingen op te treden: het Astra-Zeneca vaccin en (in mindere mate) het Janssen vaccin zijn geassocieerd met het thrombose met thrombocytopenie syndroom, een aandoening waarbij er zowel thrombose als een laag aantal bloedplaatjes worden waargenomen. Het Pfizer vaccin is geassocieerd met myocarditis (ontsteking van de hartspier).

1.5.2.3 Ethische analyse

Sommige leden van orthodox-protestantse kerkgenootschappen zijn om godsdienstige redenen tegen de preventie van ziektes door vaccinatie [15: Nederlandse Patiëntenvereniging. Vaccinatie in de reformatorische gezindte Informatie voor de jeugdgezondheidszorg. Nijmegen 2013] [16: Nederlandse Patiëntenvereniging. Vaccinatie: voorzienigheid, vertrouwen en verantwoordelijkheid. Nijmegen 2013.]. Zij baseren deze afwijzing op de woorden van Jezus in Mattheüs 9,12: "Niet de gezonden hebben een dokter nodig, maar de zieken" (vgl. Lucas. 5,31; Markus 2,17). Dit zou inhouden dat men alleen wanneer men lijdt aan een actuele aandoening gebruik zou mogen maken van medische behandeling, maar dat niet zou mogen doen wanneer men gezond is, alleen met het oogmerk een ziekte te voorkomen. Jezus zegt echter alleen dat de zieken een arts nodig hebben, om duidelijk te maken waarom hij zich onder de zondaars (de 'zieken') begeeft, maar spreekt in dit verband totaal niet over de preventie van ziektes. Met ziekte wordt hier de geestelijk ziekte, de zonde, bedoeld [17: WJA Pijnacker Hordijk. Vaccineren – levensgevaarlijk of levensreddend? . Stichting Promise; 2019; 2019.]. Voorts baseren sommige orthodox-protestanten hun afwijzing van de preventie van ziekten op de definitie van de Goddelijke Voorzienigheid volgens vraag 27 van Zondag 10 van de Heidelbergse catechismus: "*De almachtige en alomtegenwoordige kracht Gods, door welke Hij hemel en aarde, mitsgaders alle schepselen, gelijk als met Zijn hand nog onderhoudt, en alzo regeert, dat loof en gras, regen en droogte, vruchtbare en onvruchtbare jaren, spijze en drank, gezondheid en krankheid, rijkdom en armoede, en alle dingen, niet bij geval, maar van Zijn Vaderlijke hand ons toekomen.*" Deze definitie houdt onder meer in dat gezondheid en ziekte ons niet door toeval, maar door Gods toedoen overkomen. Om deze reden zou de mens een aantasting van zijn gezondheid niet mogen voorkomen met niet-gewone middelen, zoals vaccinatie, want dat zou verzet impliceren tegen Gods oordeel. Wel zou men, eenmaal getroffen door een ziekte, van een medische behandeling gebruikt mogen maken op basis van de boven geciteerde tekst uit Matteüs 9,12. Hooguit mag men gewone middelen gebruiken om ziektes te voorkomen, zoals sanitaire maatregelen. Dit standpunt kwam onder zware kritiek te staan, toen in 1971 en 1978 in enkele Nederlandse dorpen epidemieën van poliomyelitis uitbraken. Bij de laatste epidemie werden 110 mensen getroffen, alle orthodox-protestant, die niet waren gevaccineerd: een van hen stierf, terwijl slechts enkelen leden aan langdurige of levenslange verlammingen [18: J Douma and WH Velema. Polio. Afwachten of afweren? , Amsterdam: Ton Bolland; 1979.] (de orthodox-protestantse waarnaar verwezen wordt delen de genoemde afwijzing van preventieve geneeskunde overigens niet).

Daarnaast is er groep mensen die vaccinatie niet uit religieuze motieven afwijst, maar omdat zij een afkeer hebben van kunstmatig ingrijpen in de natuur van de mens, zoals mensen die veel waarde hechten aan homeopathie. Zij verwerpen vaccins omdat deze als kunstmatig gefabriceerde stoffen niet eigen zijn aan het menselijk lichaam of minstens stoffen bevatten die van nature in het menselijk lichaam niet voorkomen. Dat vaccins worden toegediend op het moment dat een mens over het algemeen nog gezond is, versterkt de weerstand van deze mensen tegen vaccinatie. Vergelijkbare denkbeelden treft men aan bij aanhangers van het antroposofisch mensbeeld, die het aan de natuur van de mens willen overlaten zichzelf tegen ziektes te beschermen. De opvatting dat de bestrijding van ziektes in het geheel aan de natuur zelf moet worden overgelaten, doet geen recht doet aan de geneeskunst, die door middel van rationele kennis (die overigens verkregen is door gebruik te maken van natuurlijke verstandelijke vermogens van de mens) wat in de natuur voorhanden is benut voor het ontwikkelen en bereiden van geneesmiddelen en het verrichten van chirurgische ingrepen.

De Rooms-Katholieke Kerk en verreweg de meeste protestanten geven een andere uitleg aan Gods Voorzienigheid. Gods schiep de mens naar zijn beeld en gelijkenis. Daardoor heeft de mens het vermogen om te denken en het vermogen om binnen een zekere ruimte vrij te handelen. Dit betekent dat de mens een zekere mate van voorzienigheid heeft, een afstraling van Gods Voorzienigheid. Het ligt dus in Gods Voorzienigheid besloten dat de mens over een – zij het beperkte – voorzienigheid beschikt. Deze voorzienigheid schept

verplichtingen. De mens kan niet alleen ziekten voorkomen, maar moet dat ook naar vermogen doen. Zich laten vaccineren of zijn kinderen laten vaccineren is daarom een moreel goede handeling. De bijwerkingen kunnen worden geaccepteerd op basis van het principe van de handeling met dubbel effect, omdat het beoogde effect (immunisatie) niet via het collaterale effect wordt bereikt en er een proportioneel ernstige reden is om deze bijwerkingen te accepteren (zie principes van de medische ethiek, Hoofdstuk I.2.2.1 en Hoofdstuk VI.3.2.). In de COVID-pandemie in 2020-2021 viel de afweging van de proportionaliteit van de twee effecten van vaccinatie ten gunste van vaccinatie uit: de beoogde winst (immunisatie van de bevolking) was veel groter dan de zeldzaam optredende bijwerkingen.

Tevens is de menselijke persoon in essentie een sociaal wezen. Hieruit vloeien het principe van socialiteit en solidariteit voort (Hoofdstuk I.2.2.5). De beperkte mate van voorzienigheid die wij hebben impliceert dat wij naast verantwoordelijkheid voor de eigen gezondheid ook verantwoordelijkheid dragen voor die van medemensen. Wanneer wij onszelf en ouders hun kinderen laten vaccineren, dragen wij eraan bij dat besmettelijke ziekten minder gemakkelijk verspreid worden. Onze eigen vaccinatie en de vaccinatie van kinderen kunnen voorkomen dat anderen die niet ingeënt zijn, kinderen onder de vaccinatieleeftijd of mensen die zich om principiële redenen niet laten vaccineren besmettelijke ziekten oplopen. Dit is een bijdrage aan het algemeen welzijn.

Om deze redenen geldt dat vaccinatie niet alleen een moreel goed is voor het individu zelf, maar ook voor het algemeen welzijn.

Naast het feit dat de toepassing van preventieve geneeskunde toelaatbaar en vaak ook een plicht is, zijn er enkele ethische aspecten die nadere aandacht verdienen. Bij vaccinatie wordt – hoe beperkt dan ook – de integriteit van het lichaam geschonden, meestal door penetratie van de huid voor de injectie van het vaccin zelf en vervolgens door de subcutane of intramusculaire injectie van het lichaamsvreemde materiaal omwille van het voorkómen van een ziekte. Zoals in de inleiding van deze sectie is gesteld, is er qua morele beoordeling geen verschil tussen behandeling of preventie van ziektes. Op preventieve geneeskunde is daarom, zoals eerder opgemerkt, ook het *totaliteitsprincipe of therapeutisch principe* van toepassing (Hoofdstuk I.2.2.3). Dit principe houdt in dat ingrepen in het menselijk lichaam gericht op het behoud van het leven of de gezondheid van de menselijke persoon als geheel gerechtvaardigd kunnen zijn, mits zijn functionele integriteit intact blijft. Omdat door vaccinatie hooguit de anatomische integriteit in verwaarloosbare mate wordt aangedaan en er de bedreiging van het leven of de gezondheid door het in de toekomst mogelijk oplopen van een ziekte door voorkomen kan worden, kan vaccinatie derhalve op basis van het therapeutische principe worden gelegitimeerd.

Andere moeilijkheden zijn gelegen in de vragen of vaccins veilig zijn, of deze veiligheid volgens vigerende wetenschappelijke methodes is vastgesteld en of op de vaccins op moreel verantwoorde wijzen zijn geproduceerd. Gelet op bovengenoemde discussie over de mogelijk relatie tussen BRM-vaccinatie en het voorkomen van niet-specifieke colitis en autisme geldt in het bijzonder de op zich evidente eis dat wetenschappers eerlijk en objectief, zonder belangenverstrengeling te werk behoren te gaan. Hoewel er bijwerkingen voorkomen, zijn de risico’s zeker proportioneel in verhouding tot het goede effect dat ze bewerken. Een van de grotere problemen in de discussies over vaccinatie West-Europese media in 2018-2019 betrof het feit dat de weerstand tegen vaccinatie heel vaak niet gebaseerd was op wetenschappelijke gegevens. Zoals boven is aangegeven worden ernstige bijwerkingen, zoals verlamming, autisme of een verhoogd risico op kanker, aangevoerd als motief om van vaccinatie af te zien, maar deze bijwerkingen zijn meestal niet of nauwelijks gerapporteerd en gedocumenteerd of onomstotelijk vastgesteld. Ze zijn in discussies over vaccinaties helaas een grote rol gaan spelen doordat ‘fake news’ en onjuiste of ongenuanceerde berichten op sociale mediasteeds weer herhaald worden. Tegen deze massale desinformatie is moeilijk weerstand te bieden.

De grote media-aandacht die gegenereerd wordt door de medische wereld en de politiek om de vaccinatiegraad te vergroten, richt zich vooral op het weerleggen van deze desinformatie.

Bij het bereiden van vaccins die verzwakte of geïnactiveerde micro-organismen bevatten, moeten de bacteriën en virussen die de basis zijn voor vaccins, worden gekweekt op een voedingsbodem. Virussen hebben hiervoor levende cellen nodig. Het betreft vaak cellijnen, cellen die ooit, vaak jaren geleden, zijn verkregen van een mens of dier en daarna in het laboratorium zijn doorgekweekt. Er zijn dus niet steeds nieuwe menselijke of dierlijke donoren nodig om deze cellen beschikbaar te hebben. De bron van de cellen is voor verschillende vaccins anders. Voor de vaccins tegen bof en mazelen zijn de gebruikte cellen afkomstig van een kippenembryo, vaccins tegen griep en gele koorts worden geproduceerd op bebroede kippeneieren, het vaccin tegen Humaan papillomavirus (HPV, de veroorzaker van baarmoederhalskanker) op cellen van Trichoplusia ni, een nachtvlindersoort. Er zijn vier cellijnen die afkomstig zijn van menselijke, geaborteerde foetussen: de Medical Research Council cell strain 5 (MRC-5), afkomstig van bindweefselcellen uit longweefsel van een 14 weken oude in 1966 geaborteerde foetus, de WI-38 cellijn, eveneens afkomstig van bindweefselcellen uit longweefsel, dit keer van een 3 maanden oude, in 1960 geaborteerde mannelijke foetus, de HEK293 cellijn, afkomstig uit nierweefsel van een in 1973 in Nederland geaborteerde foetus en de PER.C6 cellijn die rond 1996 is ontwikkeld uit HER199 cellijn, afkomstig van netvliescellen van een menselijk embryo. Deze eerste twee cellijnen werden of worden gebruikt voor de productie van vaccins tegen adenovirussen (niet meer in productie), rodehond (rubella), waterpokken en gordelroos (herpes zoster), ebola, polio, en hondsdolheid (rabies); de tweede twee voor productie of controle na productie van vaccins tegen het SARS-CoV-2 virus (“Coronavirus”). [19: Charlotte Lozier Institute. Update: COVID-19 Vaccine Candidates and Abortion-Derived Cell Lines. Arlington: Charlotte Lozier Institute,; 2020; 29 september 2020.] In Nederland wordt het poliovaccin niet geproduceerd op een van mensen afkomstige cellijn, maar op een cellijn afkomstig van Afrikaanse grivetapen. Het mRNA-vaccin tegen SARS-CoV-2 van CureVac, waarvan de ontwikkeling begin oktober 2021 werd gestaakt, maakte voor controletesten gebruik van HeLa-cellen (baarmoederhalskankercellen die zonder medeweten zijn verkregen van Henrietta Lacks, die in 1951 aan haar ziekte overleed).

Tijdens de COVID-19 pandemie in 2020 werd duidelijk dat er naast de boven beschreven klassieke vaccins (geïnactiveerde, verzwakte of gefragmenteerde virussen, speciaal voor dit doel gekweekt) nog andere soorten technieken voor vaccinontwikkeling waren voorbereid en bij de ontwikkeling van een vaccin tegen het SARS-CoV-2 virus worden ingezet. Het betreffen vaccins op basis van óf in een laboratorium nagemaakte oppervlaktemoleculen van een virus, óf messenger RNA (mRNA) óf een vector (DNA). De mRNA en vector-vaccins coderen voor virale oppervlaktemoleculen die in het menselijk lichaam deze moleculen kunnen laten produceren. [20: GA Poland, IG Ovsyannikova, SN Crooke and RB Kennedy. SARS-CoV-2 Vaccine Development: Current Status. Mayo Clin Proc. 2020/10/06 ed 2020; 95. 2172-2188. doi:10.1016/j.mayocp.2020.07.021] [21: GA Poland, IG Ovsyannikova and RB Kennedy. SARS-CoV-2 immunity: review and applications to phase 3 vaccine candidates. Lancet. 2020/10/17 ed 2020; 396. 1595-1606. doi:10.1016/S0140-6736(20)32137-1] [22: World Health organization. DRAFT landscape of COVID-19 candidate vaccines – 12 November 2020. 2020. 12.] De Europese Unie nam in 2020-2021 opties op een achttal vaccins. De ontwikkeling van het Curevac-vaccin werd in oktober 2021 gestaakt. Het Valneva vaccin, waarvan de beoordeling in december 2021 is gestart, lijkt evenals het Chinese Sinovac-vaccin (dat niet in Europa beschikbaar is) op een klassiek vaccin: ze bevatten geïnactiveerd virus dat is gekweekt op Vero-cellen (cellen die verkegen zijn uit de nieren van grivetapen). De vaccins van Sanofi en Novavax bevatten een molecuul dat op het oppervlak van het SARS-CoV-2-virus voorkomt en is geproduceerd in een Baculovirussysteem, een productiesysteem dat gebruik maakt van virussen die bij insecten voorkomen. Het levert naar verwachting een reactie van het afweersysteem op die lijkt op die van de klassieke vaccins. De vier andere vaccins maken gebruik van de nieuwere techniek waarbij het vaccin mRNA of een DNA-vector bevat. De vector is een verzwakt adenovirus dat van apen afkomstig is en

helpt om het DNA met de code voor een oppervlakte-eiwit van het virus de cel in te krijgen. Voor deze vier vaccins wordt óf bij de controle (mRNA-vaccins) óf bij de productie (DNA-vector vaccins) gebruik gemaakt van HEK293 of PER.C6 cellen. [23: Charlotte Lozier Institute. Update: COVID-19 Vaccine Candidates and Abortion-Derived Cell Lines. Arlington: Charlotte Lozier Institute,; 2020; 29 september 2020.]

In enkele documenten van het Romeins leergezag [24: Pauselijke Academie voor het Leven. Moral Reflections on Vaccines Prepared from Cells Derived from Aborted Human Fetuses. Rome 2005] [25: Congregatie voor de Geloofsleer. Instructie Dignitas Personae betreffende bepaalde bio-ethische vraagstukken. 2008] [26: Pauselijke Raad voor de pastoraal van de gezondheid. Nieuw handvest van de werkers in de gezondheidszorg. 2017.] wordt het gebruik van cellen van geaborteerde foetussen afgewezen. Tegelijkertijd wijst de Congregatie voor de Geloofsleer er in haar genoemde instructie op dat er verschillende graden van verantwoordelijkheid zijn met betrekking tot de medewerking aan het verkrijgen van cellijnen op moreel ongeoorloofde wijze: degene die de abortus in de vorige eeuw uitvoerde en het foetale weefsel oogstte was direct bij de abortus betrokken, terwijl degene die nu het vaccin gebruikt dat is gekweekt op doorgekweekte cellen van ruim 25-50 jaar geleden geen directe betrokkenheid met deze abortus meer heeft. Er is in dit geval daarom sprake van een indirecte en verwijderde vorm van medewerking aan de abortus. Als de gebruiker van het vaccin bovendien niet met abortus provocatus instemt, is het een materiële vorm van medewerking aan de abortus die in ver verleden plaatsvond (vgl. Hoofdstuk I.2.2.6.3). Ernstige redenen kunnen het gebruik van dergelijke vaccins rechtvaardigen. Dit is met name het geval in situaties waarin er sprake is van een ernstige ziekte en hiervoor geen ander vaccin of behandeling beschikbaar is. Wel hebben in ieder geval de mensen die met dit soort vaccins werken, maar mogelijk ook anderen, de plicht in de mate van het mogelijke te protesteren tegen de ongeoorloofde wijze waarop de cellijnen zijn verkregen en te stimuleren dat er naar andere productiemogelijkheden wordt gezocht. Ten aanzien van de vaccins tegen SARS-CoV-2 heeft de Congregatie voor de Geloofsleer dit standpunt (ernstige situatie, verwijderde, geen directe betrokkenheid bij de abortus van destijds, plicht om aan te dringen op andere productiemethoden) herhaald. [27: Congregatie voor de Geloofsleer. Note on the morality of using some anti-Covid-19 vaccines. Rome 2020.] Vanzelfsprekend vereist de prudentie hierbij een andere actie van artsen of verpleegkundigen, dan van de ouders die hun kind laten vaccineren.

Bij het gebruik van DNA, RNA en vectorvaccins wordt DNA of RNA toegediend dat direct of met behulp van de vector wordt opgenomen in bepaalde cellen in het lichaam met als doel dat deze cellen, bijvoorbeeld antigeen presenterende cellen, virale oppervlaktemoleculen gaan produceren waar het immuunsysteem vervolgens een afweerreactie tegen kan beginnen. Het lichaam opzettelijk op deze manier deze moleculen laten producen, stuit niet op een moreel dilemma. Het is een veilige manier van het gebruik maken van natuurlijke eigenschappen van het immuunsysteem. Bij het vaccin leidt het ertoe dat de menselijk cel één of enkele virale oppervlaktemoleculen gaat produceren; bij een virusinfectie gaat de cel vele volledige kopieën van virus maken. Het toegediende mRNA komt alleen terecht in het cytoplasma (cellichaam), en niet de celkern, van bepaalde lichaamscellen en leidt daar tot productie van oppervlaktemoleculen (peptiden of eiwitten) die door de cel op het oppervlak gepresenteerd zullen worden. Bij het gebruik van DNA-vaccins of vector-vaccins gaat er in bepaalde lichaamscellen wel DNA naar de celkern. Ook dan lijkt de situatie op een gewone virusinfectie. De tot nu toe gebruikte vectoren zijn afkomstig van apenvirussen en kunnen zich bij mensen niet zelf vermenigvuldigen. Op theoretische gronden is er dus geen risico dat deze vectoren bij mensen schadelijke gevolgen kunnen hebben.

Volgens sommigen zou het in het lichaam brengen van mRNA of DNA een vorm van genetische manipulatie zijn. Dit is onjuist: het mRNA verandert zeer waarschijnlijk het eigen DNA van de mens niet. Het vaccin-DNA zou het menselijk DNA in sommige cellen wel kunnen veranderen, maar het is belangrijk om dit goed te begrijpen. Ook virussen kunnen zelf menselijk DNA veranderen tijdens een infectie. Sommige veranderingen worden zelfs nog

in het DNA overgeërfd. Dit is echter iets anders dan wat met genetische manipulatie wordt bedoeld. In dat laatste geval is de handeling erop gericht het DNA te veranderen en dan ook nog met het doel om betere eigenschappen van het organisme te bewerken. In het geval van vaccinatie gaat het om het genezen van een ziekte en is de wijziging in het DNA in het geheel niet bedoeld. Daarmee is het niet vergelijkbaar met genetische manipulatie.

1.5.2.4 Wat te doen als iemand de vaccinatie van zichzelf of die van zijn kinderen weigert?

In het kader van de noodzakelijke 'informed consent' is het toe te juichen dat mensen zichzelf gedachten vormen over de medische ingrepen en toepassingen die iemand ondergaat, ook tan aanzien van vaccinatie. Als de consequentie daarvan echter is, dat de vaccinatiegraad daalt, moet men zich afvragen of die keuzes juist zijn. Daar waar mensen nog voor zichzelf de afweging kunnen en mogen maken of ze de risico's proportioneel vinden, gelden er bijkomende overwegingen voor wat betreft de gezondheid van de samenleving als zodanig. Vaccinatie is een bijzonder lichte ingreep waardoor ernstige ziektes zijn uitgebannen. Deze afweging zou altijd ten gunste van vaccinatie moeten uitvallen. Mensen die zich niet laten vaccineren op basis van het verlies van besef van urgentie, zullen overigens de noodzaak er weer van gaan inzien, als duidelijk wordt dat een aantal besmettelijke ziektes weer aan terrein wint.

Een moeilijke vraag is wat moet worden gedaan ten aanzien van iemand die vaccinatie van zichzelf of zijn kinderen weigert. Volgens het principe van vrijheid en verantwoordelijkheid (zie Hoofdstuk I.2.2.4) kan iemand in principe niet worden gedwongen een behandeling te ondergaan. Dit geldt ook voor vaccinatie. Hooguit kan de competente overheid besluiten mensen onder dwang een behandeling te laten ondergaan met het oog op het algemeen welzijn. Zo kan zij onder bepaalde omstandigheden gelasten dat aan een gevangene die in hongerstaking is onder dwang voeding en vocht worden toegediend, om te voor komen dat hij een martelaar wordt in de ogen van zijn medestanders. Gedwongen vaccinatie van mensen die er gewetensbezwaren tegen hebben die in geweten overtuigd dat zij hen niet mogen laten inenten gaat echter te ver. Dit geldt eveneens ten aanzien van de tijdelijke ontzetting van ouders uit de ouderlijke macht om hun kinderen te kunnen vaccineren. Gedwongen vaccinatie zou een traumatische ervaring zijn voor de mensen in kwestie en voor de ouders en hun kinderen. Hierbij moet worden bedacht dat een vaccinatiegraad van 95% en hoger aan de samenleving een voldoende bescherming biedt tegen epidemieën van ernstige besmettelijke ziekten. Het is vanuit dit perspectief aanvaardbaar als een klein percentage mensen op basis van gewetensbezwaren niet is gevaccineerd.

De overheid kan een aantal maatregelen treffen om te proberen de vaccinatiegraad te verhogen. Grofweg zijn er twee typen van maatregelen, die door de media en politici worden gesuggereerd en in wisselende mate in westerse landen (Frankrijk, Duitsland, Groot-Brittanië, Australië) worden toegepast. De eerste maatregel betreft een financiële prikkel, vooral in de vorm een korting van de kinderbijslag bij ouders die hun kinderen niet laten vaccineren; de tweede maatregel betreft het weren van ongevaccineerde kinderen uit de kinderopvang. Dit wordt in Nederland ook al gepraktiseerd, al is dat volgens de Nederlandse wet nog niet toegestaan. Overigens vinden leidinggevenden van een kinderopvang ook nu al zoveel begrip voor hun standpunt, vooral vanwege de risico's die kinderen jonger dan de vaccinatieleeftijd lopen, wanneer er op de crèche ongevaccineerde kinderen worden toegelaten, dat het naar verwachting geen zin zal hebben voor ouders om tegen dit besluit een juridische procedure aan te spannen. Wanneer deze maatregelen juridisch verankerd worden, zal dat echter ook op verzet stuiten. Het draagvlak voor de wens om van vaccinatie af te zien, moet niet worden onderschat. Dat dit draagvlak groot is blijkt wel uit de dalende vaccinatiegraad

Is het nu juist om mensen die vaccinatie afwijzen daar financieel of praktisch voor te straffen? De samenleving kent vele juiste voorbeelden van strafmaatregelen bij ongewenst gedrag, variërend van een bezoek van de leerplichtambtenaar aan ouders van spijbelende kinderen (gedrag dat niet strookt met de regelgeving betreffende de leerplicht), tot accijnzen op alcohol en tabak, om mensen aan te sporen tot een gezondere manier van leven (terwijl het gebruik van alcohol en tabak niet bij wet verboden is). Hier is de vraag aan de orde of gedrag schadelijk is en correctie behoeft. Dat het vasthouden van de hoge vaccinatiegraad belangrijk is voor de samenleving behoeft geen betoog. In deze zin mag de overheid met het oog op het *algemeen welzijn*, waar zij primaire verantwoordelijkheid voor draagt, zeker sturende maatregelen treffen. De zwaarte van de te tegen ongewenst gedrag te nemen maatregelen dient daarbij in verhouding te staan tot de ernst van de schade die dat ongewenst gedrag aan het algemeen welzijn toebrengt. Duidelijk is dat een hoge vaccinatiegraad belangrijk is, maar ook dat wanneer een klein percentage van de bevolking vaccinatie afwijst, dat geen groot risico met zich meebrengt voor de verspreiding van besmettelijke ziekten en daarmee geen ernstige gevolgen voor het algemeen welzijn heeft. Matigheid bij de toepassing van straffende maatregelen lijkt daarom op zijn plaats. De overheid moet derhalve eerst proberen om doorvoorlichting en mediacampagnes de gewenste vaccinatiegraad onder de bevolking te halen, voordat aan straffende maatregelen wordt gedacht. Het gaat daarbij om het verstrekken van correcte en betrouwbare informatie over de risico's van niet vaccineren voor betrokkenen en de samenleving en over de risico's die aan vaccinatie verbonden. Duidelijk zal moeten worden gemaakt dat volstrekt geproportioneerd zijn aan de risico's van de besmettelijke ziekte die erdoor wordt voorkomen. Tevens moet worden gewezen op de verantwoordelijkheid die men niet alleen voor de eigen gezondheid draagt, maar ook voor die van de samenleving.

Er is dus sprake van een delicaat evenwicht: vaccinatie is moreel gezien een goede zaak en ook een morele plicht en moet bevorderd worden. Er zijn echter ook goede redenen zijn om niet hard te oordelen over mensen die af willen zien van vaccinatie, zeker niet wanneer zij ervan overtuigd zijn dat die tegen hun geweten ingaat. Vaccinatie impliceert een handeling, die meer dan welke ook de vrije toestemming van de mens veronderstelt: het gaat om een ingreep in het lichaam. Weliswaar een beperkte, maar het binnendringen van en het ingrijpen in het menselijk lichaam is in welke vorm dan ook een delicaat onderwerp. In de Nederlandse Grondwet is deze gevoeligheid verwoord in artikel 11: "*Ieder heeft, behoudens bij of krachtens de wet te stellen beperkingen, recht op onaantastbaarheid van zijn lichaam*". Dit recht op de integriteit van het lichaam is in vergelijking met andere (internationale) verdragen of de Universele Verklaring voor de Rechten van de Mens heel expliciet verwoord in de Nederlandse Grondwet.

1.5.2.5 Vaccinatie in situaties van risicovol gedrag

Een relatief nieuwe vaccinatie is de vaccinatie tegen Humaan Papillomavirus (HPV), die sinds 2009 onderdeel is van het Rijksvaccinatieprogramma in Nederland. Van HPV bestaan meerdere varianten: de typen 16 en 18 zijn de meest voorkomende en gevaarlijke virussen. Zij kunnen bij vrouwen baarmoederhalskanker veroorzaken. Het HPV-vaccin dat momenteel in Nederland aan meisjes in het jaar van hun 13de verjaardag wordt aangeboden beschermt daarom tegen deze typen 16 en 18.

Een interessant vraagstuk is hoe vanzelfsprekend het is van deze HPV-vaccinatie gebruik te maken. Het risico op besmetting met HPV doet zich voor bij mensen die seksueel actief zijn met wisselende partners. De toename van baarmoederhalskanker in de bevolking in de laatste 40 jaar wordt dan ook toegeschreven aan het veranderde, "vrijere" seksuele gedrag in deze periode. Besmetting met HPV is in principe te vermijden door een monogame levenswijze. Een vergelijkbaar moreel dilemma doet zich voor bij het steeds gangbaarder wordende PrEP-gebruik, vooral onder homoseksuele mensen. Deze medicatie verkleint weliswaar het risico op HIV-

besmetting, maar heeft tegelijkertijd vrijwel altijd tot doel ongelimiteerd seksuele betrekkingen te kunnen aangaan met een verminderde kans op de overdracht van HIV. Dit is echter een laakbare intentie. De doelstelling van profylactische handelingen is niet immoreel handelen minder risicovol te maken en daardoor te faciliteren.

Beslissend is in ethisch opzicht het doel waarmee vaccinatie plaatsvindt. Als het gaat om bescherming tegen ziektes waar men zichzelf niet door vrij gekozen gedrag aan blootstelt, dan is vaccinatie een goede zaak. Dit geldt bijvoorbeeld voor een man die een tijdlang een promiscue leven heeft geleid, maar later de bewuste keuze maakt voor een monogaam huwelijk. Een vrouw kan zich door vaccinatie tegen AIDS beschermen, wanneer haar echtgenoot mogelijk een drager is van HIV. Eveneens kunnen medici die een verhoogd risico lopen op besmetting met HIV van een hiertegen gerichte profylactische medicatie gebruik maken.

1.5.2.6 Conclusie

Vaccinatie is een gevoelig onderwerp, omdat het te maken heeft met de persoonlijke vrijheid, met de integriteit van het eigen lichaam, met de eigen gezondheid, maar ook met de gezondheid van andere mensen en van de samenleving als zodanig. Al deze aspecten verdienen aandacht. Uitgangspunt is echter dat in het algemeen moreel verantwoord, goed, nodig en ook moreel verplicht is om van vaccins gebruik te maken, met als doel enerzijds de gevaccineerde persoon te beschermen tegen het oplopen van mogelijke besmettelijke ziekten en anderzijds verantwoordelijkheid te nemen voor medemensen, die een hogere kans hebben een besmettelijke ziekte op te lopen als minder mensen zich laten vaccineren . Het gaat echter te ver om iemand de vrijheid te ontzeggen vaccinatie af te wijzen, zeker als hij in geweten ervan overtuigd dat hij zichzelf of zijn kinderen niet mag laten vaccineren. Tegelijkertijd moet er alles aan gedaan worden om mensen er door goede en objectieve voorlichting toe te brengen in vrijheid voor vaccinatie te kiezen.

1.5.3 Prenatale diagnostiek en preventieve geneeskunde

In zowel het publieke, officiële als wetenschappelijk spraakgebruik wordt prenatale diagnostiek ook vaak aangeduid als preventieve diagnostiek. De ethische aspecten hiervan zijn behandeld in Hoofdstuk II.4.2.1. Hierop valt echter veel af te dingen. Prenatale diagnostiek betreft in het algemeen niet de preventie van ziekten die zich later kunnen voordoen, maar het vroegtijdig vaststellen van afwijkingen die er al zijn, maar zonder de toepassing van prenatale diagnostiek zich pas bij of na de geboorte zouden manifesteren. Het is daarom niet juist prenatale diagnostiek onder preventieve geneeskunde te scharen. Prenatale diagnostiek kan in enkele gevallen dienstig zijn om nog vóór de geboorte intra-uterien chirurgische ingrepen te verrichten om de ernstige gevolgen van bepaalde aandoeningen te voorkomen en ook om direct na de geboorte de vereiste maatregelen te kunnen treffen. Bij prenatale diagnostiek is echter in het algemeen geen behandeling van de gevonden afwijking of aandoening mogelijk, maar gaat men over tot abortus provocatus, een intrinsiek kwade handeling, wanneer bij het ongeboren kind een afwijking is vastgesteld (zie Hoofdstuk II,4).