

skepsis Blog

≡ Menu



Mazelen en het immuunsysteem: Misvatting 4

04/10/2013 door Jan Willem Nienhuys



Misvatting: Van mazelen wordt je immuunsysteem sterker.

Waarheid: Na de mazelen kan je immuunsysteem alleen maar beter tegen de mazelen.

Verklaring: Sommige mensen denken dat het immuunsysteem een soort biceps is.

Het immuunsysteem is buitengewoon ingewikkeld en het is veel actiever dan menigeen zich realiseert. Wie mazelen krijgt en weer beter wordt, heeft daarna een immuunsysteem dat maar in één enkel opzicht beter is: het voorkomt dat je dezelfde ziekte nog eens krijgt. Vrijwel hetzelfde effect wordt met vaccinatie bereikt. Een mazeleninfectie beschadigt het immuunsysteem met als gevolg een flinke kans op complicaties, en dat doet een vaccinatie niet.

Als iemand zijn spieren intensief gebruikt, worden die soms dikker en groter. Niet altijd, door veel praten krijg je echt geen dikke tong. Wie een bepaalde vaardigheid oefent, kan dat na verloop van tijd veel beter. Uit ervaring weten we echter dat als je flink

oefent met voetballen, je daarmee niet niet opeens ook kunt zwemmen of vioolspelen. Wie behalve Nederlands ook Engels leert, moet bij een volgende taal toch weer van voren af aan beginnen. Zo is het ook met het immuunsysteem.

[Bij misvatting 1 staat een overzicht van alle misvattingen \(in deze serie\) over mazelen.](#)

Je kunt het vergelijken met het breken van een been. Als je hersteld bent, is het bot op de plaats van de voormalige breuk een beetje steviger. Dus op precies die plaats zal het iets minder makkelijk breken. Dat is natuurlijk geen enkele reden om een botbreuk als een onschuldige aandoening te zien waardoor je lichamelijk en misschien ook wel geestelijk sterker wordt. En kinderen door opzettelijke nalatigheid blootstellen aan een behoorlijk risico dat ze een bot breken, omdat het toch maar iets onschuldigs is, dat moeten we maar beter niet eens overwegen.

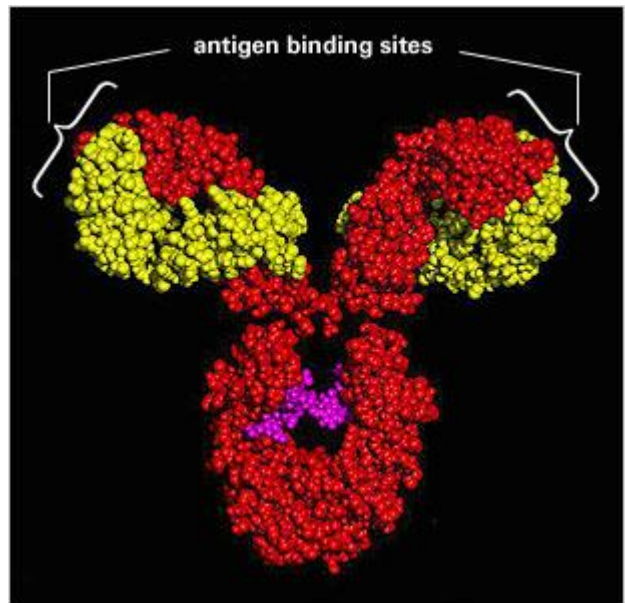
Ik zal hieronder iets uitleggen over de werking van het immuunsysteem. Dan zal ook duidelijk worden waarom het doormaken van een mazeleninfectie echt he-le-maal geen ander voordeel heeft dan dat je immuun wordt voor mazelen. Bovendien zal blijken waarom vaccinatie vaak maar niet altijd werkt.

Plasmacellen

Je kunt het immuunsysteem ruwweg in twee delen verdelen. Een deel is aangeboren. Dat is een verdediging tegen alles wat in het lichaam niet thuis lijkt te horen, zonder op details te letten. Daarom heet het wel aspecifiek. Dat is met name aanwezig op de grens met de 'buitenwereld' – de huid, de darmen, en de luchtwegen. Het kan ook meteen in de aanval gaan. Een ander deel is het verworven, adaptieve deel. Dat kan heel specifiek tegen bepaalde zich snel vermenigvuldigende indringers optreden, en dat maakt dat je ergens immuun (of allergisch) voor kunt worden. Het nadeel is dat het voor elke afzonderlijke indringer een kleine week duurt voor de verdediging op peil is. Dat adaptieve deel kunnen we weer verder onderverdelen in een deel dat gericht is tegen indringers die los rondzwemmen in het lichaamsvocht (de humorale afweer) en een ander deel (de cellulaire afweer) dat ook werkt tegen cellen die het slechte pad op zijn gegaan, die bijvoorbeeld in virusfabrieken of kankercellen zijn veranderd. Ik zal me in wat nu volgt vooral richten op de humorale afweer. Hoe en of de zogeheten T-cellen ontspoorde lichaamscellen onder handen nemen ga ik dus niet bespreken.

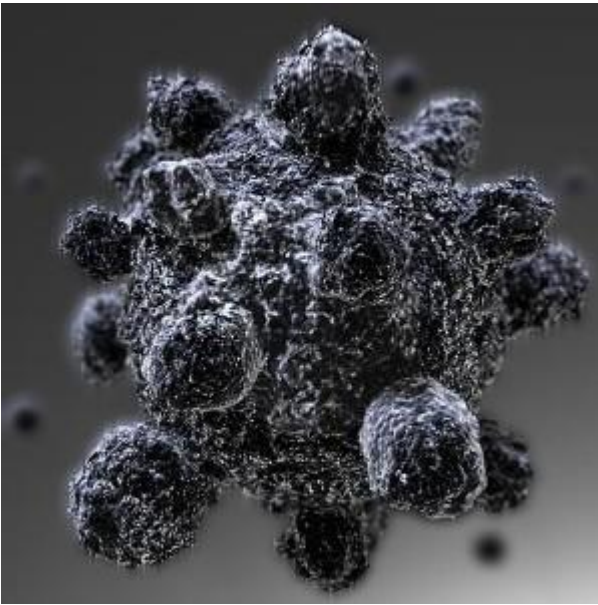
Om te beginnen maakt het lichaam dagelijks in het beenmerg een miljard B-cellen (een bepaald soort witte bloedlichaampjes). Elke B-cel is aan de buitenkant bezet met antilichamen. Je kunt je die voorstellen als Y-vormige uitsteeksels (zie afbeelding hiernaast van een model van zo'n molecuul). De beide takken van één zo'n Y zijn aan elkaar gelijk en ook aan de takken van alle tien- tot honderdduizend Y'en op de B-cel.

Ze fungeren als sensors. Door een vernuftig systeem van toevallige herschikkingen in het DNA van de B-cellen kunnen die sensors miljarden verschillende vormen hebben. Elke B-cel is dus bijna uniek. De kans dat een andere B-cel exact dezelfde sensors heeft is bijna nul. Voordat de B-cellen 'op pad gaan' worden alle B-cellen verwijderd waarvan de sensors gevoelig zijn voor de cellen van het lichaam zelf, maar dan blijven er nog genoeg over.



Als de B-cel toevallig tegen iets (een mazelenvirus bijvoorbeeld) aanbotst, kan het gebeuren dat hij met een van zijn 20.000 identieke sensors blijft plakken aan een typisch knobbeltje (het antigeen) op het oppervlak van het virus. Dan gaat de B-cel zich snel delen en de dochters kunnen twee dingen doen: ze kunnen geheugencel worden of 'plasmacel', dat wil zeggen ze gaan in hoog tempo meer van die identieke Y'en – duizenden per seconde – maken die ze allemaal afgeven aan het lichaamsvocht. Die Y'en of antilichamen plakken dan aan de virussen en dat maakt dat die virussen gehinderd worden in hun activiteit, of door de antilichamen aan elkaar geplakt worden tot klonters en bovendien dat ze door het aangeboren deel van het immuunsysteem herkenbaar zijn als indringers die moeten worden vernietigd. De plasmacel heeft minder van die Y'en, maar die zijn wel belangrijk: zolang als die af en toe in contact komen met het antigeen (het knobbeltje op virus of bacterie) blijft de plasmacel doorgaan met antilichamen maken.

De B-cellen of plasmacellen laten het niet bij één deling, maar ze gaan door met delen, en bij die delingen treden mutaties op waardoor de nakomelingen vaak een iets andere vorm van hun Y'en hebben. Dat verschijnsel heet somatische hypermutatie. Naarmate de Y'en beter kunnen plakken aan het virus gaat dit proces vlugger. Dat heeft dus tot gevolg dat er uiteindelijk plasmacellen en geheugencellen ontstaan die heel erg goed aan het virus plakken, eenvoudig omdat degene die minder goed plakken zich langzamer vermenigvuldigen en dus een steeds kleinere minderheid gaan vormen. Uiteraard werkt dit alleen als er veel virussen zijn. Maar de essentie van een virus is dat die een lichaamscel binnendringt en die in een virusfabriek verandert. Er zijn dus meestal heel veel virussen. Bij sommige ziekten is één virusdeeltje al voldoende om een besmetting te veroorzaken waar iemand ziek van wordt, dat doet het natuurlijk door zich snel te vermenigvuldigen. Op het hoogtepunt van een infectie zijn er biljoenen mazelenvirussen (links: 3-d model van een mazelenvirus) in het lichaam.



Het bovenstaande is een vereenvoudigde weergave, want in feite helpt de cellulaire afweer mee, namelijk door het sein voor deling op veilig te zetten. Dat zorgt ervoor dat de B-cellen, die immers nog verder muteren bij deling, niet per ongeluk het eigen lichaam ook gaan aanvallen. Dat bespreek ik niet verder. Mogelijk kan de cellulaire afweer ook bij een mazeleninfectie lichaamscellen leren herkennen die met het virus zijn geïnfecteerd. Ook daar ga ik niet op in.

Toeval

Waar het om gaat is:

1. Dit hele proces hangt van het toeval af. Als het virus zich langzaam voortplant, kan het al uitgeroeid zijn voor er antilichamen zijn die echt heel goed plakken. Dan zijn er ook maar weinig geheugencellen die ook nog misschien niet eens zo goed zijn in het herkennen van dezelfde indringer.
2. In geval van een serieuze mazeleninfectie wint het virus aanvankelijk. Het duurt een hele tijd voor het immuunsysteem genoeg goede B-cellen met bijbehorende antilichamen heeft om het virus uit te roeien.
3. Als de mazeleninfectie voorbij is, zijn er heel veel geheugencellen en antilichamen voor mazelen. Maar niet voor andere virussen, behalve misschien [zeehondenmazelen](#) en [hondenziekte](#). Mensen kunnen die twee ziektes echter sowieso niet makkelijk krijgen, misschien omdat het hondenziektevirus in mensen zo langzaam groeit dat het immuunsysteem er geen enkele moeite mee heeft. Als er andere onbekende virussen of bacteriën binnendringen, speelt hetzelfde scenario zich weer af. De B-cellen die dan het herkennen en delen doen en die antilichamen gaan produceren hebben geen enkel voordeel van de 'ervaring' van hun collega's die de mazelen 'deden'.
4. Het mazelenvirus is tamelijk gemeen want het dringt bij voorkeur cellen van het immuunsysteem binnen. Bij een infectie verzielt het virus eerst onze 'soldaten', macrofagen en dendritische cellen, die op en in de wand van de luchtwegen en longblaasjes de wacht houden, en het vernietigt ook andere types cellen van het immuunsysteem, onder andere een bepaald type geheugencellen. Het virus kan zelfs de hersenen binnendringen. Door die beschadiging van het immuunsysteem is dat tijdens een mazeleninfectie betrekkelijk weerloos tegen allerlei nare ziekteverwekkers, en kan

men diarree, middenoorontsteking, longontsteking of hersenontsteking krijgen. Dat (en niet de een of andere lichamelijke zwakte zoals sommigen mensen denken) is de oorzaak van complicaties. Deze algehele verzwakking van het immuunsysteem kan weken aanhouden.

Het lijkt een beetje overdadig dat het immuunsysteem dagelijks een miljard verschillende B-cellen, elke dag weer, produceert (als ze niet geactiveerd worden, leven ze een paar weken). Maar het aantal verschillende micro-organismen, virussen en bacteriën en schimmels is onvoorstelbaar groot.



Gelukkig zijn de meeste daarvan niet zo agressief dat je er merkbaar ziek van wordt, maar het immuunsysteem is voortdurend actief. Dat moet ook wel. Als een baby'tje kort na de geboorte door mamma gekust wordt, komt het in contact met zo'n 600 verschillende mondbacteriën. Het geboortekanaal is ook niet bepaald steriel, en als het baby'tje de borst krijgt, maakt het kennis met zo'n 1000 verschillende soorten bacteriën en schimmels die op de huid leven. Er zijn naar schatting wel 10.000 soorten ingewandsbacteriën, hoewel elke afzonderlijke mens daar hooguit een paar duizend soorten van herbergt. Het is maar goed dat de baby bij de geboorte een hele portie antilichamen van mamma meekrijgt, en nog meer met de moedermelk, maar het immuunsysteem van de baby krijgt het meteen al druk. In de loop van de eerste twee levensjaren gaat het steeds beter werken, vandaar dat sommige vaccinaties beter wat later gegeven kunnen worden – maar niet zo laat dat er een kans is dat de echte ziekte eerder komt. Er is berekend dat het immuunsysteem als het eenmaal klaar is vele duizenden, misschien wel 100.000, verschillende aanvallen *tegelijk* kan afslaan. Dat is heus geen overbodige capaciteit. Bacteriën en schimmels zitten overal, en bij het kleinste wondje kunnen er al veel soorten bacteriën tegelijk naar binnen komen, en wat er met stof in de longen meekomt, is ook heel gevarieerd.

Een geluk bij een ongeluk is dat het mazelenvirus wel muteert, maar van het standpunt van het immuunsysteem eigenlijk niet. Een ander RNA-virus, HIV, muteert zo snel dat in één enkele patiënt na een maand tijd het virus al onherkenbaar – althans voor het immuunsysteem – is veranderd. Verkoudheidsvirussen – daar zijn er wel 100 soorten van – muteren zo snel dat je weinig hebt aan de immuniteit die je van een verkoudheid

krijgt. Wat we doorgaans griep noemen, is meestal een verkoudheid. Echte griepvirussen veranderen ook, maar dat valt met jaarlijkse nieuwe vaccins nog enigszins bij te houden. Wie echter mazelen of een geslaagde mazelenvaccinatie heeft gehad, kan tientallen jaren later nog steeds een infectie de baas.

Het probleem met griep is dat de incubatietijd heel kort is, daarom moet de hoeveelheid antistoffen in het bloed erg groot zijn om de infectie af te slaan. Omdat de hoeveelheid antistoffen in de loop der tijd zakt, is daarom alleen al regelmatige vaccinatie nodig. Maar bij mazelen is de incubatietijd langer. De geheugencellen hebben dan meer tijd om na een infectie antistoffen bij te maken.

Bij de mazelenvaccinatie wordt een verzwakt levend virus gebruikt. Dat is een virus dat door een of meerdere 'toevallige' mutaties goed groeit in kippenembryo's, maar slechts langzaam in mensen. Het mazelenvirus bestond ruim 1000 jaar geleden niet eens. Maar op een kwade dag is het runderpestvirus zo gemuteerd dat het gemakkelijk in mensen groeit. Het vaccinvirus is gewoon een verdere mutatie. Het vermenigvuldigt zich wel, dus het immuunsysteem heeft de tijd om goed plakkende antilichamen en bijbehorende geheugencellen te maken.

Vaccinatieproblemen

Doorgaans merk je weinig van de vaccinatie, misschien niet meer dan een gevoel van katterigheid (zoals je zo vaak hebt van een 'griepje') maar niet iedereen is hetzelfde. Het kan door stom toeval gebeuren dat tegen de tijd dat het vaccinvirus is uitgeroeid de geheugencellen eigenlijk nog niet zo goed zijn. Of dat er door onbekende oorzaak helemaal niks gebeurd is (het vaccinvirus is 'vanzelf' kapot gegaan zonder dat er geheugencellen zijn gevormd). Of dat het vaccinvirus is kapot gemaakt door de antilichamen die de persoon (een baby) nog van mamma had. In die gevallen spreken we van primair vaccinfalen. Dat komt doorgaans niet doordat er iets mankeert aan het immuunsysteem, maar omdat het produceren van antistoffen nu eenmaal een toevalsproces is. Het is natuurlijk ook mogelijk dat er een fout is gemaakt bij het bewaren of toedienen van het vaccin. Zo horen de meeste vaccins gekoeld bewaard te worden en kunnen ze lang niet altijd tegen licht.

[Op YouTube kun je een lezing van de virologe Abbie Smith bekijken](#) die een en ander uitlegt, en het plaatje hiernaast is aan die lezing ontleend. Ze gebruikt dat om te illustreren dat als het virus 'paars' is verschillende mensen antilichamen hebben die in sommige gevallen goed plakken (de dokter in het plaatje), en in andere gevallen niet zo goed of zelfs beroerd (de fotografe) plakken aan het virus, en dat in één geval (de timmerman) helemaal geen antilichamen zijn gevormd. Ze betoogt dat de timmerman



toch niet ziek wordt, omdat er om hem heen niemand is van wie hij de ziekte kan krijgen.

Een algemene inleiding over het immuunsysteem, met uitleg over B- en T-cellen is te vinden op [de site van de Khan Academy](#) (klik op immunology). Dat zijn acht korte lessen van elk ongeveer een kwartier, in het Engels en met Engelse ondertitels. Ook dat is een

eenvoudige inleiding. Het Engelse Wikipedia-artikel geeft veel meer details.



Wie er nog meer van wil weten, kan het universitaire leerboek van Janis Kuby (1947-1996, foto), *Immunology* (7th edition, 2013) aanschaffen (of de 6th edition as pdf downloaden). Dat is bijna 600 pagina's volgestouwd met informatie.

Het kan gebeuren dat het vaccinvirus nog flink groeit en de persoon nog behoorlijk ziek maakt. Dat is dan erg vervelend. Je kunt je voorstellen dat als een langzaam groeiend virus al zoveel problemen geeft, het 'echte' snelle virus dan nog veel erger is. Het is begrijpelijk dat een moeder die heeft meegemaakt dat haar kindje erg ziek geworden is van de vaccinatie, zal denken dat de vaccinatie schadelijk is geweest. Misschien heeft het lichaam van het kindje stomtoevallig niet goed gereageerd op het vaccinvirus, maar het kan ook zijn dat het immuunsysteem niet zo best functioneerde. In het laatste geval is het goed mogelijk dat een echte mazeleninfectie (zonder voorafgaande vaccinatie) buitengewoon ernstige gevolgen gehad zou hebben, nog veel erger dan de vaccinziekte.

In een extreem geval werkt het immuunsysteem vreselijk slecht en is dat bekend. Daar kan alleen een arts die het kind kent over oordelen. Dan is het vaccinvirus gevaarlijk. Die arts zal dan misschien adviseren om niet te vaccineren. Je moet dan maar hopen dat het

kind nooit met het virus in aanraking komt, namelijk doordat burens en schoolgenootjes wel gevaccineerd zijn.

Het gebeurt af en toe dat een vaccinvirus niet zo goed is. Dan veroorzaakt het bij een klein aantal gevaccineerden ernstige problemen. Een voorbeeld is het verzwakte bofvirus (Urabe-strain). Dat bleek in zeldzame gevallen hersenvliesontsteking (meningitis) te veroorzaken. Bij één onderzoek vond men 1 per 14.000 gevallen, wat natuurlijk nog altijd veel minder is dan 1 op 10 gevallen bij de echte ziekte. Het is toen in het VK vervangen door een ander verzwakt bofvirus (Jeryl Lynn-strain), dat wel tienmaal zo weinig meningitis veroorzaakte, maar ook minder effectief scheen dan het Urabe-bofvirus. In Japan is men vanwege hetzelfde probleem helemaal maar opgehouden BMR-vaccinaties te geven, en in plaats daarvan afzonderlijke vaccinaties voor mazelen en rodehond en ook op een latere leeftijd, met als gevolg dat er nog in het jaar 2000 een groot aantal (88) doden vielen bij een mazelenepidemie. Ook na dat jaar waren er nog diverse epidemieën. [In een ander blog heb ik uitgelegd](#) hoe de Japanse autoriteiten bij vermeende problemen met de kinkhoestvaccinatie in paniek beslissingen hebben genomen die honderden baby's het leven kostten.

In geval van een Nederlandse mazelenvaccinatie met 14 maanden is 95 percent meteen permanent goed beschermd. Als je eerder vaccineert, zullen er minder mensen zijn die meteen goed beschermd zijn. Maar als je het (bij de onbeschermden) een tijd later (in Nederland met 9 jaar) nog eens probeert, dan heb je te maken met een totaal andere vers aangemaakte B-cellenpopulatie, en dan gaat het meestal toch goed.

Het is in werkelijkheid nog iets ingewikkelder, want bij sommige mensen is er ook behalve het boven besproken primair vaccinfalen ook secundair vaccinfalen: er circuleren kort na de vaccinatie wel voldoende antilichamen, maar die verdwijnen om onbekende redenen weer na langere tijd. Voor die personen kan de tweede vaccinatie ook nuttig zijn. Overigens: als degenen die niet door een vaccinatie volledig beschermd zijn toch ziek worden, worden ze vaak veel minder erg ziek dan ongevaccineerden. Hoe ziek je wordt, hangt natuurlijk af van de voorsprong die het virus heeft.

Waarom krijgt dan iedereen een tweede vaccinatie aangeboden? Waarom niet alleen degenen bij wie de eerste vaccinatie niet gelukt is? Dat is simpel. De vaccinatie is goedkoop (de Nederlandse Zorgautoriteit hanteert een vergoeding van maximaal 6,91 euro voor het BMR-vaccin, dus ongeveer 2,30 euro per ziekte), en een bloedtest om de hoeveelheid antilichamen te bepalen is veel duurder en omslachtiger.

Als je een beetje weet van de werking van het immuunsysteem, kun je inzien dat je niks opschiet met het doormaken van mazelen. Heel misschien heeft de verwoesting van geheugencellen van het immuunsysteem ervoor gezorgd dat een paar allergieën zijn

verdwenen. Maar een deel van immuunsysteem (geheugencellen) moet weer opnieuw worden opgebouwd – een nieuwe gelegenheid om allergieën op te doen. Als je vindt dat immuniteit tegen mazelen iets waardevols is, dan kun je die beter met een vaccinatie verkrijgen. Zo'n prik doet natuurlijk wel even pijn, maar van het standpunt van het immuunsysteem is het *business as usual*, nauwelijks verschillend van wat het zo vaak doet bij een 'griepje'.

En wie beweert iets te hebben tegen een 'kunstmatige' ziekte, moet maar eens uitleggen waarom nou juist dit kunstmatigs iets verderfelijks zou zijn, maar kunstmatige zaken als eten op vuur bereiden, kleren dragen, internet gebruiken en geneeskundige behandelingen ondergaan – ik noem er maar een paar – wel allemaal kunnen.

■ Gezondheid, Natuurwetenschap

> Alfatraining verliest van Skepp

8 gedachten over “Mazelen en het immuunsysteem: Misvatting 4”

Laurens Dragstra

09/10/2013 om 12:53 | Bewerken

Wederom een fraaie, heldere bijdrage. Loont het wellicht de moeite alle bijdragen over mazelen te bundelen tot een nieuwe Skeptische Notitie?

[Bewerken](#)

[Meer opties](#)



Pepijn van Erp

25/10/2013 om 15:10 | Bewerken

De antroposofen starten een onderzoek om te kijken wat de effecten zijn van doormaken van mazelen onder de populatie kinderen op Vrije Scholen en bij antroposofische huisartsenpraktijken.

<http://www.hsleiden.nl/lectoraten/antroposofische-gezondheidszorg/mazelenonderzoek>

[Bewerken](#)

[Meer opties](#)

T. Jonathan

01/01/2014 om 18:28 | [Bewerken](#)

Beste Jan Willem,

In het algemeen ben ik (als arts) het eens met de inhoud van je artikelen. Wel een aantekening over je opmerking elders wat betreft het onkruid wieden in de Bijbel (je antwoord op reacties van lezers over je artikel betreffende vaccinatie)

Daar ben ik het niet mee eens. Ik zou zeggen, schoenmaker, blijf bij je leest. Het gaat in Mattheus 13 namelijk over een speciaal soort onkruid, dolik geheten. Ik heb het in Israel bekeken en door een biologie leraar laten uitleggen. Deze plant is een grassoort, die als deze jong is, niet te onderscheiden is van tarwe, maar tegen de tijd van de oogst zijn de zaden erg zwart waardoor ze goed te onderscheiden zijn van tarwe. Vandaar het advies om in dit geval (niet in het algemeen) dit onkruid te wieden tegen de oogsttijd.

Mvrgr,

T. Jonathan

[Bewerken](#)

[Meer opties](#)

Jan Willem Nienhuys

03/01/2014 om 11:06 | [Bewerken](#)

De reactie van Jonathan verwijst naar

<http://www.skepsis.nl/blog/2013/09/mazelen-en-wiegedood-misverstand-3/comment-page-1/#comment-8578>

In de desbetreffende passage kunnen de knechten overigens wel goed zien dat het om onkruid gaat, en moet hun baas ze uitleggen dat ze het beter wat later

kunnen uittrekken. Dat klopt niet met de interpretatie dat het allemaal bekende kost was voor de toehoorders. Maar het is lang na dato opgeschreven door iemand die het verhaal slechts van horen zeggen kende en misschien van graanteelt ook niet zoveel wist – net zo min als de auteurs van de evangeliën ook maar iets van 20ste-eeuwse geneeskunde wisten.

[Bewerken](#)[Meer opties](#)

Katrine

26/03/2014 om 13:17 | [Bewerken](#)

Het is bekend dat als je twee talig opgevoed bent, je een derde taal veel gemakkelijker leert.

[Bewerken](#)[Meer opties](#)

Constantia Oomen

12/10/2014 om 07:12 | [Bewerken](#)

Wat een prachtig, helder stuk, JW. Je wordt educatief steeds beter (als dat al mogelijk is! 😊).

Het valt me op dat je niet doet alsof elke vaccinatie per definitie zaligmakend is, en dat je melding maakt van fouten of onverwachte zaken. Je legt zeer kundig uit dat iedereen enigszins (en in zeldzame gevallen: heel) verschillend reageert op deze 'hulpmiddelen' en dat de 'hulpmiddelen' zelf van 'conditie' kunnen verschillen. Mensen die hard roepen dat Skepsis door de 'Big Pharma' (of door rijke, machtige 'illuminati' etc.) gesponsord wordt, moeten eens beter leren lezen. Je brengt immers her en der goede, realistische nuances aan.

Het verschil tussen mensen en dieren bevreedt mij. Je spreekt op het eind over kunstmatige zaken (zoals internet) die de mensen gebruiken (en wat daar mis mee zou moeten zijn), en daarin heb je helemaal gelijk. Toch blijft het in mijn optiek merkwaardig hoe zeer de mens zich van de dieren heeft afgescheiden met deze, en nog ontelbare andere 'hulpmiddelen'.

Ik zelf had een zus die (samen met haar toenmalige vriend en tevens de vader van haar 2 kinderen) vroeger antroposofisch was en haar kinderen niet tegen kinkhoest (en meer? dat ben ik vergeten) wilde laten inenten. En ze kregen die kinkhoest toen inderdaad, in ieder geval van het meisje herinner ik me haar zeer langdurige en akelige hoesten (en andere gevolgen). Dat was allemaal echt niet zo onschuldig. We hebben het hier over de jaren tachtig en begin negentig. Er waren dus directe gevolgen toen ze de vaccinatie voor haar kinderen weigerde.

Wat mij opvalt, is de bijna absolute afhankelijkheid van de mens van de door hem zelf gecreëerde hulpmiddelen. Mensen worden inderdaad ziek zonder die vaccinatie. De contouren van een wereld waarin de mens in een vicieuze cirkel van zichzelf rondzwemt, tekenen zich af.

Er zijn zoals bekend mensen die zich hiertegen verzetten, maar hun verzet lijkt meestal je reinste willekeur. Denk aan de recente *People's Climate March* op 21 september 2014 tegen de klimaatverandering in o.a. New York waarin vele marathonlopers een grote milieubende achterlieten en vaak vele milieuvriendelijke vliegtuigen hadden gemaakt om deel te nemen.

Wat ik hiermee wil zeggen, of eerder uitdrukken, is het besef dat we in feite in een (soort?) zelf gecreëerde matrix leven. Mensen hebben vaccinaties nodig omdat de mens zich nu eenmaal zo ontwikkeld heeft. Wie 'eruit' wil stappen, kan en mag meestal (juridisch) uitstappen, maar die persoon of personen moet(en) beseffen dat hun uitstapjes (die vaak willekeurig gekozen zijn) (ernstige) gevolgen kunnen hebben voor andere mensen die die keuze niet bewust maken (denk aan de kinderen van mijn zus die kinkhoest kregen).

[Bewerken](#)[Meer opties](#)

Jan Willem Nienhuys

12/10/2014 om 09:56 | Bewerken

Ik snap de opmerking over dieren niet. Het immuunsysteem fungeert bij alle zoogdieren (en misschien wel alle gewervelde dieren) op ongeveer dezelfde manier. Vaccinatie is een aanpassing die beter vergelijkbaar is met kleren. Of een paraplu/parasol. Of een huis. Als bescherming tegen kou of grote hitte of regen. Wie tegen kunstmatige dingen is, puur omdat ze kunstmatig of

onnatuurlijk zijn, moet maar eens proberen het zonder kleren of huis of vuur het een tijdje vol te houden als jager-verzamelaar. En uiteraard ook zonder de voordelen van kunnen rekenen en logisch nadenken. Puur denken met de onderbuik, dat is pas natuurlijk. En als je dan ziek wordt, geef je de schuld aan de een of andere kwade heks of tovenaer, bijvoorbeeld iemand die kan rekenen, want dat is zwarte magie.

[Bewerken](#)[Meer opties](#)**Constantia Oomen**12/10/2014 om 16:42 | [Bewerken](#)

JW, heel simpel gezegd, ik bedoel: zie jij dieren met vaccinatiespuiten rondlopen? Of met kleren aan for that matter? Ik niet. Zelfs niet in mijn dromen. Ik zie wel eens mensen zonder kleren rondlopen in mijn dromen, dat dan weer wel.

[Bewerken](#)[Meer opties](#)

Reacties zijn gesloten.

[Artikelen uit Skepter](#)