

# Niet-pluisgevoel in het diagnostische kenproces

Citation for published version (APA):

Stolper, C. F., Van De Wiel, M. W. J., Dinant, G. J., & Van Royen, P. A. M. (2019). Niet-pluisgevoel in het diagnostische kenproces: de rol van onzekerheid. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, 163(6), Article D3181. <https://www.ntvg.nl/artikelen/niet-pluisgevoel-het-diagnostische-kenproces#auteursinformatie>

## Document status and date:

Published: 28/01/2019

## Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

## Document license:

Taverne

## Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

## General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

[www.umlib.nl/taverne-license](http://www.umlib.nl/taverne-license)

## Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

[repository@maastrichtuniversity.nl](mailto:repository@maastrichtuniversity.nl)

providing details and we will investigate your claim.

# Niet-pluisgevoel in het diagnostische kenproces

## De rol van onzekerheid

C.F. (Erik) Stolper, Margje W.J. Van de Wiel, Geert-Jan Dinant en Paul A.M. Van Royen

### Samenvatting

Welke rol speelt onzekerheid in het diagnostisch denken van artsen? Is het niet beter om onzekerheid zoveel mogelijk te vermijden in dat denkproces? In dit artikel beantwoorden we deze vragen vanuit een kennistheoretisch perspectief. Artsen bouwen relevante, situationele kennis op tijdens het diagnostische proces door in hun contact met patiënten te luisteren, te observeren en te interpreteren. Onzekerheid kan hierbij een cruciale rol spelen. Aan de hand van een praktijkcasus laten we zien dat het toelaten van onzekerheid – in de vorm van het niet-pluisgevoel – de kwaliteit van het diagnostisch denken ten goede komt.

Het diagnostisch denken van artsen is een mix van analytische, rationele en niet-analytische, intuïtieve, automatische processen die voortdurend interacteren, elkaars uitkomsten controleren en relevante kennis mobiliseren.<sup>1,2</sup> Het denken van ervaren artsen wordt vooral bepaald door het intuïtieve, niet-analytische proces.<sup>2</sup> Op basis van het door de arts opgebouwde kennisnetwerk (medische kennis, ervaringskennis en contextuele kennis) worden hypothesen merendeels automatisch gegenereerd, worden patronen zonder veel nadenken herkend en wordt de kracht van argumenten vóór of tegen diagnostische werkhypothesen vaak intuïtief ingeschat. Ook het pluis- of niet-pluisgevoel ontstaat automatisch vanuit het kennisnetwerk.<sup>1,3</sup>

De arts weegt de betekenis van alle symptomen en onderzoeksbevindingen af tegen het beschikbare diagnostische bewijs, rekening houdend met wat hij weet vanuit zijn opleiding en vanuit zijn ervaring met zieken en ziekten in het algemeen en met de individuele patiënt.<sup>4</sup> Dit weegproces past goed in het concept van evidencebased geneeskunde, waarbij de klinische expertise van de arts en de voorkeuren van de patiënt worden geïntegreerd met het beste beschikbare bewijs.<sup>5</sup> Ondanks het streven naar meer zekerheid in het diagnostisch redeneren, gebaseerd op bewijs vanuit systematische reviews en richtlijnen,<sup>6,7</sup> blijft een individueel doktersaspect aanwezig.<sup>8</sup> Dokters verschillen van elkaar, in kennis, ervaring en inschattingen.

Soms begrijpt een dokter het probleem van de patiënt (nog) niet, weet hij niet welk bewijs van toepassing is en voelt hij zich onzeker. Hoe past die onzekerheid in het diagnostische denkproces en welke rol speelt ze in de interactie van analytisch en niet-analytisch redeneren? Wordt diagnostisch denken beter van onzekerheid? Er is weinig literatuur over hoe artsen met onzekerheid omgaan.<sup>9</sup> Veelal ligt de focus in de wetenschappelijke literatuur op het verminderen of tolereren van die onzekerheid. Maar is dit de juiste aanpak? Voor een antwoord op deze vragen biedt kennistheorie ('hoe weten we wat we weten?') interessante inzichten. In dit artikel gaan we in op de functies van onzekerheid en hoe het pluis- of niet-pluisgevoel daarbij een rol speelt.

### Kennen als een activiteit

Artsen selecteren in het verhaal en het onderzoek van de patiënt symptomen en bevindingen die relevant zijn binnen het referentiekader van hun vakkennis. Resterende, niet-passende informatie lijkt daarbij onbruikbare ruis te zijn. Eivind Engebretsen (1974-heden), hoogleraar interdisciplinaire gezondheidswetenschappen, belicht met behulp van de wetenschapsfilosofie van Bernard Lonergan (1904-1984) het proces van interpretatie in het medisch beslissen, waarbij ruis betekenisvol wordt.<sup>10</sup> Lonergan was van mening dat er geen objectieve buitenwereld bestaat van harde feiten, enkel te kennen door logisch redeneren. Kennen is volgens hem een activiteit waarbij kennis in 4 stappen wordt opgebouwd: (a) gewaarworden; (b) interpreteren; (c) beoordelen; en (d) besluiten.

In zijn visie dient de arts open te staan voor alle beschikbare medische gegevens, bijvoorbeeld een vergrote lever, maar ook voor niet-medische gegevens, zoals een onverzorgd uiterlijk. Een vergrote lever is een waarneming die via een interpretatief proces kennis over hartfalen, alcoholmisbruik, metastasen of hepatitis mobiliseert in het hoofd van de arts. In de beoordelende stap weegt de arts de uitkomsten van zijn interpretatie af tegen zijn contextuele kennis over de patiënt (algemene indruk, voorgeschiedenis, leefomgeving, familieanamnese). De arts stelt vragen die gerelateerd zijn aan de uitkomsten van dat weegproces en kan specifiek onderzoek aanvragen. In de laatste stap beslist de arts welke actie ondernomen wordt. We werken deze theoretische reflectie op de manier waarop kennis tot stand komt in het diagnostische kenproces verder uit in een praktijkcasus.<sup>11,12</sup>

### Praktijkcasus

Een ervaren huisarts wordt na het ochtendspreekuur gevraagd een 44-jarige man te bezoeken. De patiënt is benauwd en zijn vrouw vertrouwt het niet. De huisarts besluit direct te gaan omdat zij een vaag, ongerust gevoel heeft: patiënt is betrekkelijk jong en heeft nog nooit om een visite gevraagd.

Voor vertrek neemt de huisarts het medisch dossier door. Onderweg haalt ze zich het laatste consult voor de geest; patiënt kwam toen met luchtwegproblemen. De longarts stelde 5 jaar geleden al inspanningsastma vast en schreef inhalatoren voor. Patiënt is bouwvakker, rookt niet en fietst wekelijks op zijn mountainbike. In het laatste contact vertelde hij dat hij zijn fietsvrienden soms minder goed kon bijhouden en beschreef hij zijn kortademigheid als enigszins pijnlijk. De huisarts herinnert zich dat vreemde symptoom nog goed: heesheid met keelpijn, vooral als hij flink aanzette. Ze had het niet kunnen plaatsen en hem teruggestuurd naar de longarts. Ze vraagt zich nog gauw af wat de NHG-standaard adviseert bij een patiënt met een acute astma-aanval.

Een ongeruste echtgenote doet open. De huisarts bereikt via een steile trap de slaapkamer. Patiënt zit rechtop in bed met in zijn ene hand een kop koffie en in de andere een mobiele telefoon. De huisarts voelt zich hierdoor enigszins gerustgesteld. Patiënt kijkt verrast op, want zijn vrouw had hem niet ingelicht. Hij moet hoesten, voelt zich wat benauwd en zegt dat hij gisteravond met enige moeite de trap opkwam, maar 'dit komt door een griepje en de bekende bronchitis'. De longarts had hem geadviseerd zijn puffjes weer te gebruiken. De huisarts vindt bij lichamelijk onderzoek geen afwijkingen, maar toch bekruipt haar een onzeker gevoel: ergens is er iets gek in het verhaal.

Ze vraagt zich ineens af of de benauwdheid een cardiale oorzaak heeft. Maar wat heeft ze de cardioloog te 'bieden'? Enkel een merkwaardig symptoom en een niet-pluisgevoel. Waarom is de echtgenote zo ongerust? De huisarts besluit de anamnese beter af te nemen. De echtgenote zegt dat haar man bij het ontbijt even leek 'weg' te vallen maar patiënt schuift dat op de bekende black-out door een te hoge werkdruk. 'Hij is anders dan anders, dokter', benadrukt de vrouw. Als de huisarts vraagt of er ernstige ziekten in de familie voorkomen, vertelt de echtgenote – bijna opgelucht – dat haar schoonvader op 48-jarige leeftijd plotseling is overleden. De huisarts verwijst patiënt diezelfde dag naar de cardioloog, die de diagnose 'obstructieve cardiomyopathie met ritmestoornissen' stelt.

### Bespreking van de casus

In de casus zien we een huisarts wikken en wegen, balancerend tussen zeker weten en onzeker voelen. We lopen de 4 aspecten van Lonergan's kennistheorie langs.

**Gewaarworden** De huisarts bouwt kennis van de situatie op door bepaalde aanwijzingen te selecteren en deze zo mogelijk van een betekenis te voorzien. Ze signaleert dat de echtgenote ongerust is en dat haar man geen zieke indruk maakt, terwijl hij wel in bed ligt. Waarom heeft de echtgenote de komst van de huisarts niet aangekondigd? Vreemd dat een sportieve bouwvakker moeite heeft met traplopen. De arts categoriseert de klachten van patiënt en haar eigen waarnemingen op basis van haar professionele kennis en ervaring.

Ze begint te twijfelen aan haar enige werkhypothese, een luchtwegprobleem. In plaats van daaraan vast te houden ('freezing'), laat de huisarts een ongemakkelijk gevoel van onzekerheid toe.<sup>13</sup> Een vage ongerustheid ('er klopt iets niet') versterkt die onzekerheid ('zie ik soms iets ernstigs over het hoofd?'). Deze onzekerheid stimuleert een bewustwording van de situatie, een open mind: zijn er nog andere aanwijzingen? Het betekenisvol en bewust overzien van de situatie en de voorgeschiedenis maakt onderdeel uit van haar complexe en creatieve kenproces. Vanuit die bewust toegelaten openheid komt plots een nieuw inzicht bij haar op ('heeft de benauwdheid een cardiale oorzaak?') en bekijkt ze de aanwijzingen in een ander licht. Haar inzicht is het resultaat van een pre-reflectief verbeeldingsproces dat niet te controleren is en dat een onzekere uitkomst heeft.

**Interpreteren en beoordelen** De uitkomsten van dat verbeeldingsproces leiden tot nieuwe vragen, omdat de huisarts zich bewust wordt van wat ze nog niet weet ('heb ik de klachten op een correcte manier ingeschat en heb ik alle relevante vragen gesteld?'). Door onzekerheid toe te laten ('past de informatie misschien ook bij een andere, cardiale oorzaak?'), rijzen er nieuwe vragen ('komen hart- en vaatziekten voor in de familie?'). De huisarts besluit verder door te vragen, waarna de echtgenote vertelt over de wegraking en de jong gestorven vader van patiënt. Lonergan beklemtoont het weegproces in de beoordelingsfase. De feiten zijn geen objectieve signalen van een werkelijkheid die buiten de arts bestaat, maar ze worden gewogen en van een betekenis voorzien binnen de context van het patiëntverhaal, de professionele kennis en ervaring van de arts en haar creatieve verbeelding van een diagnostisch landschap met diverse werkhypothesen.<sup>14,15</sup>

**Besluiten** De zoektocht van de huisarts naar diagnostische zekerheid mondt uit in een managementbeslissing: waakzaam afwachten ('watchful waiting'), verder onderzoek doen, een therapie instellen, of direct of op termijn verwijzen? Dit kantel- of beslismoment om van één bepaalde keuze naar een andere over te gaan wordt in de literatuur 'actiedrempel' genoemd.<sup>16</sup> Beneden die drempel is het voor de arts voldoende verantwoord om veilig af te wachten. Boven die drempel kan er nog steeds onzekerheid over de diagnose of de prognose bestaan, maar is niets doen niet meer verantwoord. Waar een arts die drempel precies legt, is afhankelijk van de context en verschilt van persoon tot persoon. In onze casus werd de actiedrempel bereikt toen de huisarts hoorde van de wegraking en de jong gestorven vader van patiënt.

## Vormen van onzekerheid

De casus illustreert dat 'kennen' een actieve zoektocht is naar relevante elementen, een proces waarbij kennis wordt opgebouwd.<sup>1</sup> De zekerheid van betrouwbaar bewijs is onderdeel van dat proces van gewaarworden, interpreteren, beoordelen en besluiten.<sup>7</sup> Door ook onzekerheid toe te laten komt nieuwe, relevante kennis beschikbaar. De Britse hoogleraar huisartsgeneeskunde Trisha Greenhalgh (1959-heden) onderscheidt 4 soorten onzekerheid: (a) onzekerheid over richtlijnen ('weet ik voldoende van de NHG-standaard?'); (b) narratieve onzekerheid ('passen de medische gegevens en mijn niet-medische observaties in één plaatje?'); (c) onzekerheid over casus-gerelateerd redeneren ('wat kan ik het beste doen in deze situatie?'); en (d) onzekerheid over multiprofessioneel werken ('hoe communiceer ik mijn onzekerheid, mijn niet-pluisgevoel en mijn niet-medische observaties met een ziekenhuisspecialist?').<sup>17,18</sup>

## Pluis- of niet-pluisgevoel

Het niet-pluisgevoel is een lichamelijk ervaren ongemak van diagnostische onzekerheid, meestal geïnduceerd door nog onduidelijke, maar wel waargenomen aanwijzingen.<sup>1</sup> Deze omschrijving sluit goed aan bij de kennistheorie van Lonergan en de indeling van onzekerheid volgens Greenhalgh.<sup>10,11,18</sup> Ergens komt het patroon van wat de arts kent van een patiënt, een ziekte of het ziektebeloop niet overeen met wat hij observeert en hoort. De arts krijgt het 'bekende' klinische beeld niet rond, er klopt iets niet (narratieve onzekerheid). Het niet-pluisgevoel is een onrustig makende onzekerheid over een mogelijk ongunstige afloop. Het bewust worden van dat gevoel en het handelen ernaar passen bij een open-mindbenadering. Dit activeert of reactiveert het diagnostische denkproces: zie ik iets over het hoofd? Klopt mijn interpretatie wel? Zijn er andere betekenisvolle gegevens? Vragen als deze leiden tot nieuwe situationele kennis.

Het niet-pluisgevoel is een voorbeeld van de positieve rol van onzekerheid waardoor de huisarts uit de casus actief op zoek ging naar onbewust waargenomen aanwijzingen die haar ongerust maakten.<sup>1</sup> Kleine, maar belangrijke aanwijzingen leidden bij haar tot twijfel aan een aanvankelijke diagnose ('hij is anders dan anders, dokter'). Diagnostische werkhypotheseën komen spontaan op of worden analytisch gegenereerd. Nieuwe vragen worden voorgelegd en antwoorden op die vragen worden afgewogen op basis van kennis en ervaring ('klopt de uitkomst bij wat ik zie en ervaar?'). Soms herkent de arts ineens een duidelijk ziektepatroon, dan weer leidt plussen en minnen tot de waarschijnlijkste diagnose of tot een vage organdiagnose ('er zal wel iets met het hart zijn'). De huisarts uit de casus volgde haar onzeker makende niet-pluisgevoel in een poging om meer zekerheid te krijgen.<sup>19</sup> Een enkele keer komt de huisarts niet verder dan een 'niet-pluisgevoel e causa ignota', maar moet hij wel besluiten om de patiënt wel of niet te verwijzen. In zulke gevallen moet de huisarts zijn onzekerheid communiceren met een ziekenhuisspecialist.<sup>20</sup>

Het pluisgevoel is daarentegen een gevoel van zekerheid dat de situatie correct wordt geïnterpreteerd en de prognose juist wordt ingeschat, zelfs als de diagnose (nog) ontbreekt. Contextuele kennis van de patiënt draagt veel bij aan het tot stand komen van een pluisgevoel. Wanneer de arts zich bewust wordt van dat gevoel van zekerheid, kan hij zijn diagnostische denkproces kritisch bevragen ('waarom voel ik mij zo zeker?'). Dat geruststellende gevoel van zekerheid ervoer de huisarts uit de casus bij de eerste aanblik van haar patiënt in bed, maar het verdween in de loop van het consult.

Het pluis- of niet-pluisgevoel is een automatisch geactiveerd, dynamisch onderdeel van het diagnostische denkproces en is gebaseerd op de interactie tussen patiëntgegevens en de kennis en ervaring van de arts.<sup>1</sup> Het betreft vanuit psychologisch perspectief een metacognitief gevoel van 'goodness' of 'badness' dat het denken en handelen van de arts richting geeft en dat tegelijkertijd een inkijk biedt in de niet-analytische, intuïtieve aspecten ervan (zie uitlegkader).<sup>1</sup>

## Conclusie

De subjectieve bijdrage van een arts aan het evidencebased diagnostisch redeneren is groot. Al interpreterend balanceren artsen tussen zekerheid en onzekerheid. Er zijn goede kennistheoretische gronden voor het toelaten en het gebruikmaken van onzekerheid in het diagnostische kenproces. Het pluis- of niet-pluisgevoel sluit goed aan bij die kennistheorie.

- Online artikel en reageren op [ntvg.nl/D3181](http://ntvg.nl/D3181)
- Maastricht University. School for Public Health and Primary Care (CAPHRI), vakgroep Huisartsgeneeskunde: dr. C.F. Stolper, huisarts-onderzoeker (tevens: Universiteit van Antwerpen, Faculteit Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen, vakgroep Eerstelijns- en Interdisciplinaire Zorg, Wilrijk, België); prof.dr. G.J. Dinant, huisarts. Faculty of Psychology and Neuroscience, dep. Work and Social Psychology: dr. M.W.J. Van de Wiel, cognitief psycholoog, Universiteit van Antwerpen, Faculteit Geneeskunde en Gezondheidswetenschappen, vakgroep Eerstelijns- en Interdisciplinaire Zorg, Wilrijk, België; prof.dr. P.A.M. Van Royen, huisarts.
- Contact: C.F. Stolper ([cf.stolper@maastrichtuniversity.nl](mailto:cf.stolper@maastrichtuniversity.nl))
- Belangenconflict en financiële ondersteuning: geen gemeld.
- Drs. Sietse Wieringa, huisarts-onderzoeker (Universiteit van Oslo), gaf waardevol commentaar op een eerdere versie van het

manuscript.

– Aanvaard op 14 november 2018

– Citeer als: Ned Tijdschr Geneeskd. 2019;163:D3181

## Literatuur

1. Stolper E, Van de Wiel M, Van Royen P, Van Bokhoven M, Van der Weijden T, Dinant GJ. Gut feelings as a third track in general practitioners' diagnostic reasoning. *J Gen Intern Med.* 2011;26:197-203. [doi:10.1007/s11606-010-1524-5](https://doi.org/10.1007/s11606-010-1524-5). [Medline](#)
2. Norman GR, Eva K, Brooks LR, Hamstra S. Expertise in medicine and surgery. In: Ericsson KA, Charness N, Feltovich PJ, Hoffman RR, ed. *The Cambridge handbook of expertise and expert performance*. New York: Cambridge University Press; 2006. p. 339-54.
3. Stolper CF, Van Royen P, Van de Wiel M, et al. Consensus on gut feelings in general practice. *BMC Fam Pract.* 2009;10:66. [doi:10.1186/1471-2296-10-66](https://doi.org/10.1186/1471-2296-10-66). [Medline](#)
4. Gabbay J, le May A. Evidence based guidelines or collectively constructed "mindlines?" Ethnographic study of knowledge management in primary care. *BMJ.* 2004;329:1013. [doi:10.1136/bmj.329.7473.1013](https://doi.org/10.1136/bmj.329.7473.1013). [Medline](#)
5. Sackett DL, Rosenberg WM, Gray JA, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. *BMJ.* 1996;312:71-2. [doi:10.1136/bmj.312.7023.71](https://doi.org/10.1136/bmj.312.7023.71). [Medline](#)
6. Hofmeijer J. Evidence-based medical knowledge: the neglected role of expert opinion. *J Eval Clin Pract.* 2014;20:803-8. [doi:10.1111/jep.12267](https://doi.org/10.1111/jep.12267). [Medline](#)
7. Jones R. After Achilles. *Br J Gen Pract.* 2016;66:115. [doi:10.3399/bjgp16X683869](https://doi.org/10.3399/bjgp16X683869). [Medline](#)
8. Djulbegovic B, Guyatt GH. Progress in evidence-based medicine: a quarter century on. *Lancet.* 2017;390:415-23. [doi:10.1016/S0140-6736\(16\)31592-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31592-6). [Medline](#)
9. Alam R, Cheraghi-Sohi S, Panagioti M, Esmail A, Campbell S, Panagopoulou E. Managing diagnostic uncertainty in primary care: a systematic critical review. *BMC Fam Pract.* 2017;18:79. [doi:10.1186/s12875-017-0650-0](https://doi.org/10.1186/s12875-017-0650-0). [Medline](#)
10. Engebretsen E, Vøllestad NK, Wahl AK, Robinson HS, Heggen K. Unpacking the process of interpretation in evidence-based decision making. *J Eval Clin Pract.* 2015;21:529-31. [doi:10.1111/jep.12362](https://doi.org/10.1111/jep.12362). [Medline](#)
11. Engebretsen E, Heggen K, Wieringa S, Greenhalgh T. Uncertainty and objectivity in clinical decision making: a clinical case in emergency medicine. *Med Health Care Philos.* 2016;19:595-603. [doi:10.1007/s11019-016-9714-5](https://doi.org/10.1007/s11019-016-9714-5). [Medline](#)
12. Willemsen R, Stolper E, van Leeuwen Y. [Twijfelen aan diagnose is goed](#). *Medisch Contact.* 2013:1304-7.
13. Van Puymbroeck H, Blanckaert F, Boeckx J, et al. Klinische logica (slot). Ruis in het diagnostisch denken. *Huisarts Nu.* 2004;33:322-35.
14. Van Puymbroeck H, Boeckx J, Blanckaert F, et al. Klinische logica (deel 2). Van diagnostisch landschap tot diagnose. *Huisarts Nu.* 2004;33:201-14.
15. Van Puymbroeck H, De Wachter J, Blanckaert F, et al. Klinische logica (deel 1). Van aanmelding(sklacht) tot diagnostisch landschap. *Huisarts Nu.* 2004;33:123-30.
16. Pauker SG, Kassirer JP. The threshold approach to clinical decision making. *N Engl J Med.* 1980;302:1109-17. [doi:10.1056/NEJM198005153022003](https://doi.org/10.1056/NEJM198005153022003). [Medline](#)
17. Peters A, Vanstone M, Monteiro S, Norman G, Sherbino J, Sibbald M. Examining the influence of context and professional culture on clinical reasoning through rhetorical-narrative analysis. *Qual Health Res.* 2016;27:866-76. [doi:10.1177/1049732316650418](https://doi.org/10.1177/1049732316650418). [Medline](#)
18. Greenhalgh T. Uncertainty and clinical method. In: Somers L, Launer J, ed. *The challenge of collaborative engagement*. New York: Springer; 2013.
19. Malterud K, Guassora AD, Reventlow S, Jutel A. Embracing uncertainty to advance diagnosis in general practice. *Br J Gen Pract.* 2017;67:244-5. [doi:10.3399/bjgp17X690941](https://doi.org/10.3399/bjgp17X690941). [Medline](#)
20. Stolper E, van Bokhoven M, Houben P, et al. The diagnostic role of gut feelings in general practice. A focus group study of the concept and its determinants. *BMC Fam Pract.* 2009;10:17. [doi:10.1186/1471-2296-10-17](https://doi.org/10.1186/1471-2296-10-17). [Medline](#)

## 'Goodness' en 'badness'

De Engelse termen 'goodness' en 'badness' zijn niet te vertalen door 'goed' of 'fout', maar geven een gevoel weer van 'dat zit wel goed' of 'dat zit echt fout', een zogenaamd affect. Deze begrippen worden gebruikt in de cognitief-psychologische literatuur.