

## Over gewicht

Waarom de hele wereld alleen maar dikker wordt

*Terwijl de wereldwijde obesitasepidemie steeds grotere vormen aanneemt, is de wetenschap er nog steeds niet uit waaróm we met zijn allen steeds zwaarder worden – of wat daartegen precies de remedie is. KIJK duikt in de omvangrijke materie en zet de inzichten op een rij.*

Tekst: Anne Loyen

“In 2005 was de totale biomassa van volwassen mensen ongeveer 287 miljoen ton” concludeerde een groep Engelse onderzoekers in 2012 in het wetenschappelijke artikel *Weight of the Nations*. Daarvan werd 5 procent veroorzaakt door overgewicht, en ruim 1 procent door ernstig overgewicht of obesitas. De extra biomassa die (ernstig) te dikke mensen met zich meedragen weegt dus een schrikbarende 17,5 ton – evenveel als 300 miljoen mensen met normaal postuur samen wegen.

Een originele manier om te kijken naar een welbekend probleem: overgewicht. We weten allemaal hoe het zit: we worden te dik omdat we te veel eten en te weinig bewegen, en als we dat niet voorkomen door middel van strenge diëten, flink sporten of een maagbandje ontwikkelen we suikerziekte en gaan we uiteindelijk dood aan een hartaanval. Toch? Of toch niet?

De wetenschappelijke wereld doet nog elke dag onderzoek naar overgewicht, en regelmatig komen daar interessante conclusies uit. Over de oorzaken van dat extra gewicht bijvoorbeeld, want er lijkt meer aan de hand te zijn dan een simpele optelsom van voeding en beweging. Of wat dacht je van de gevolgen van dat extra vet? Diabetes en hart- en vaatziekten blijken slechts twee mogelijke gevolgen uit een lange, lange lijst. En wat zijn nou écht effectieve maatregelen om de obesitasepidemie stop te zetten? Een overzicht van de laatste wetenschappelijke inzichten.

## Dikke wereld

Bij overgewicht spreken mensen al gauw over de ‘obesitasepidemie’. Maar om hoeveel mensen gaat het dan? Afgelopen zomer presenteerde het Centraal Bureau voor de Statistiek de meest recente Nederlandse cijfers. Die zijn niet mis: 36 procent van de volwassen Nederlanders heeft last van overgewicht, waarvan 12 procent ernstig overgewicht heeft. Dat is een ruime verdubbeling ten opzichte van begin jaren tachtig. Ook bij kinderen komt overgewicht (11 procent) en obesitas (2,5 procent) veelvuldig voor, maar dat aantal neemt minder toe. Overigens zijn deze cijfers gebaseerd op onderzoeken waarbij deelnemers zelf hun lengte en gewicht moeten opgeven. Je hebt dan kans op onderrapportage, waardoor de werkelijke percentages best nóg hoger zouden kunnen liggen.

Internationaal zijn de cijfers nog schokkender. Neem Amerika. In de periode 2007-2008 had maar liefst 68 procent van de Amerikanen last van overgewicht, waarvan zelfs 33,8 procent leed aan obesitas. Een vervolgstudie uit 2012 laat alleen nog de obesitascijfers zien: in 2009-2010 was het aantal obese mensen in de VS gegroeid naar ruim 35 procent. Al heeft deze dikke donkere wolk een zilveren randje: het aantal te zware Amerikanen lijkt de laatste jaren min of meer constant te blijven. Is het plafond misschien bereikt?

Een uitgebreide studie uit 2011 onderzocht de internationale trends voor de meest gebruikte maat voor overgewicht: de Body Mass Index of BMI (zie 'Gewichtige getallen' op pagina XX). De conclusie was onder meer dat de wereldwijde BMI tussen 1980 en 2008 gemiddeld met 1,5 punt is toegenomen. Naast Noord-Amerika werden de gemiddeld hoogste BMI scores gevonden in Australië en Azië (bij mannen) en in het Midden-Oosten, Noord-Afrika en Zuid-Afrika (bij vrouwen). Het lijkt er dus op dat overgewicht langzaam maar zeker de hele wereld aan het veroveren is.

### **Te rooskleurig**

Al dat extra gewicht brengt grote gezondheidsrisico's met zich mee. Je hoort het vaakst over diabetes type 2 en hart- en vaatziekten, maar mensen met overgewicht of obesitas kampen met nog veel meer problemen. Hoe hoger hun BMI, hoe groter de kans op aandoeningen aan de luchtwegen, problemen met spieren en gewrichten, verschillende soorten kanker en psychische klachten zoals depressie. Door al deze zaken neemt, zoals gezondheidswetenschappers het noemen, de 'kwaliteit van leven' behoorlijk af. Want hoe fijn heb je het nog als je kortademig bent na elke inspanning, chronisch last hebt van je onderrug of knieën, of elke dag worstelt met je eigen lichaam?

Nu lees je regelmatig dat overgewicht niet altijd hoeft te leiden tot gezondheidsklachten. Een paar jaar geleden hoorden we al dat extra vet eigenlijk alleen schadelijk is als het zich in de buikholte bevindt. En onlangs werden we verblijd met het bericht dat overgewicht alleen tot problemen leidt als je daarnaast ook een slechte lichamelijke conditie hebt. Dat klinkt mooi, maar er is één maar: dit soort onderzoeken focussen vaak slechts op één gezondheidsrisico: hart- en vaatziekten. Het klopt inderdaad dat vooral vet in de buikholte daar een verhoogd risico op geeft, maar obese mensen met weinig buikvet hebben nog stééds meer kans op een van de andere vervelende aandoeningen. Dit soort studies schetsen dus een te rooskleurig beeld van de gevolgen van overgewicht.

### **Kwestie van bacteriën**

We zijn dus te dik met zijn allen. Maar waar wordt dat teveel aan vet nou eigenlijk door veroorzaakt? Natuurlijk heeft dat te maken met de energiebalans in het lichaam, met voeding aan de ene kant en beweging aan de andere kant. Als je meer energie binnenkrijgt dan je gebruikt, wordt de overtollige energie omgezet in vet. Is dat laatste eerder regel dan uitzondering, dan zul je uiteindelijk overgewicht ontwikkelen.

Er zijn allerlei factoren, fysiek én in je leefomgeving, die deze energiebalans beïnvloeden. Een individuele oorzaak die steeds meer aandacht krijgt, is onze darmflora. Jaap Seidell, hoogleraar Voeding en Overgewicht aan de VU in Amsterdam: "Als jij denkt dat je ergens alleen zit te eten, eten er een paar miljard bacteriën mee. Zo alleen ben je dus niet." Die bacteriën variëren in de mate waarin ze voedingsstoffen maken die worden opgenomen door het lichaam. Als je bacteriën hebt die heel veel voedingsstoffen aanmaken, krijg je meer calorieën binnen dan iemand wiens bacteriën de voeding minder enthousiast verteren, zelfs als je precies hetzelfde eet. Daar kun jijzelf niks aan doen, die bacteriën des te meer.

Daarnaast is er het genetisch materiaal dat je van je ouders erft. De invloed van erfelijke aanleg op het ontwikkelen van overgewicht wordt geschat tussen de 25 en 70 procent. Er is inmiddels een

handvol mutaties ontdekt die op zichzelf kunnen leiden tot overgewicht. Zo bestaat er een mutatie waardoor je lichaam geen leptine aanmaakt. Leptine remt het hongergevoel, dus mensen met deze mutatie hebben constant honger. Maar de meeste genetische factoren zijn minder duidelijk. Er zijn vele honderden mutaties die een rol spelen bij vetopslag, eetlust of verzadiging. Hoewel die bij sommige mensen een belangrijke oorzaak kunnen zijn van hun extra gewicht, verhogen ze de kans op het daadwerkelijk ontwikkelen van overgewicht gemiddeld gezien maar een beetje.

Individuele oorzaken kunnen de enorme opmars van het aantal te dikke mensen dus niet helemaal verklaren. Er is duidelijk een wisselwerking met de omgeving. Seidell schrijft in zijn boek *Tegenwicht*: “Het percentage mensen met aanleg voor overgewicht is door de millennia heen niet veranderd. Het percentage dat daadwerkelijk dik wordt wel.” In tijden van voedselschaarste en zware lichamelijke arbeid zullen erfelijk belaste mensen toch niet te zwaar worden, legt hij uit. Maar in tijden van welvaart, overvloed en bewegingsarmoede worden zij dat wel. Hij concludeert: “De omgeving bepaalt dus hoeveel mensen overgewicht krijgen, maar niet wie.”

### **Abnormale omgeving**

Naast individuele factoren speelt de wereld waarin je leeft dus een belangrijke rol. Die omgevingsfactoren worden gezocht – en gevonden – in de meest uiteenlopende hoeken en gaten. Te weinig slaap zou de eetlust ontregelen en daardoor energieconsumptie verhogen. Door centrale verwarming en airconditioning zouden we minder energie gebruiken om onszelf op temperatuur te houden. Bepaalde stoffen in plastic zouden de hormoonhuishouding verstoren, wat weer zou kunnen leiden tot overgewicht. Antibiotica zou de hierboven genoemde darmflora ontregelen. En bepaalde virussen zouden zorgen voor meer én grotere vetcellen. Hoewel er voor steeds meer van dit soort oorzaken wel bewijs komt dat ze meespelen bij het ontstaan van overgewicht, is nog onduidelijk hoe groot hun rol daadwerkelijk is.

Het gaat misschien ook niet eens zozeer om al die losse factoren, maar om je omgeving als geheel. Steeds meer deskundigen stellen dat wij leven in een obesogene omgeving: een leefwereld die het ontstaan van obesitas bevordert. Aan de ene kant is het heel makkelijk om weinig te bewegen. Het meeste werk is zittend, we laten ons vervoeren door de auto en moeten moeite doen om lichaamsbeweging te krijgen. Aan de andere kant worden we de hele dag geconfronteerd met lekker, makkelijk en ongezond voedsel. De voedselindustrie heeft er baat bij dat wij zoveel mogelijk eten, ze weet precies wat we lekker vinden – en biedt dat aan.

Seidell schrijft in *Tegenwicht*: “Dik worden is geen abnormale reactie op een normale omgeving, maar een normale reactie op een abnormale omgeving.” Dat heeft vooral te maken met onze evolutie. Tot pakweg een eeuw geleden was ‘eten wat je eten kan’ de manier om jezelf te beschermen tegen uithongeren. Vooral – de noodzakelijke – zoete, zoute en vette voeding was niet altijd verkrijgbaar, dus hebben we daar een aangeboren voorkeur voor. De tijden zijn veranderd, maar we zijn nog steeds zo geprogrammeerd dat we het liefst zoveel mogelijk eten. En onze omgeving kan ruimschoots aan die vraag voldoen.

Het idee van de obesogene omgeving geeft meteen een goede verklaring voor de manier waarop de aandoening zich lijkt te verspreiden. Waar de Verenigde Staten eerst duidelijk voorop liepen, verspreidt het probleem zich nu over de hele wereld. Zodra een land zich wat meer ontwikkelt,

hoeven mensen minder zware arbeid te verrichten en is er tegelijkertijd een grote kans dat ze ongezonder gaan eten. Dat werkt tweeledig: ten eerste zorgt een stijging van het besteedbaar inkomen voor een stijging van de hoeveelheid gekocht voedsel. Ten tweede zie je in zich ontwikkelende landen vaak een opmars van het zogenoemde westerse dieet: makkelijke en goedkope voeding met een hoge energiedichtheid (denk: fastfoodketens). *Et voilà*: een epidemie is geboren.

### **Symptoombestrijding**

Hoe lastig de oorzaken ook te duiden zijn: de gevolgen van onze obesogene omgeving en de obesitasepidemie die daaruit voortkomt, zijn wel duidelijk. Een enorme toename van het aantal mensen met (extreem) overgewicht, met alle gezondheidsrisico's van dien. Het is dan ook niet zo gek dat er een hele industrie is ontstaan om te dikke mensen weer te helpen afvallen. *The sky is the limit*, lijkt het daarbij. Diëten, afslankpillen, liposuctie of chirurgische ingrepen: het kan niet gek genoeg.

De effecten van dit soort afslankmethodes zijn meestal niet om over naar huis te schrijven. Hoewel veel diëten aanvankelijk wel degelijk leiden tot gewichtsverlies, houden de meeste mensen ze niet lang vol. Bovendien is het niet ongebruikelijk dat mensen na een mislukte afslankpoging nog zwaarder worden dan voorheen. Afslankpillen zijn niet zelden gevaarlijk en zorgen maximaal voor een paar kilo gewichtsverlies. Liposuctie is slechts symptoombestrijding: als de leefstijl niet verandert, zit het vet er zo weer aan. De effecten van een maagband of -bypass zijn wat dat betreft hoopgevender: mensen verliezen daarmee meestal wel veel én blijvend gewicht. Maar er kleven nogal wat risico's aan deze zogenoemde bariatrische chirurgie, die bovendien eigenlijk alleen werkt omdat je de rest van je leven wordt gedwongen om heel veel minder te eten.

Het enige waar mensen definitief gewicht mee verliezen, is een structurele verandering van leefstijl. Zo'n verandering is een stuk makkelijker te realiseren als de omgeving wat minder aanleiding geeft tot overgewicht. Dat geldt ook als je wilt voorkomen dat mensen dik worden. Dus worden er steeds meer maatregelen bedacht die zich richten op de obesogene omgeving. Het idee achter die initiatieven? De gezonde keus de makkelijke keus maken.

### **Kiwikorting**

Twee maatregelen die het afgelopen jaar veel aandacht hebben gekregen zijn de vettaks en kiwikorting. Beide zijn bedoeld om met financiële prikkels het kopen, en dus consumeren, van gezonde voeding te stimuleren. Met andere woorden: maak de gezonde keus de goedkope keus. De vettaks doet dat door ongezonde, vette voeding duurder te maken, terwijl de kiwikorting groente en fruit juist goedkoper laat worden. Hoewel voor beide ideeën in theorie best wat valt te zeggen, is er nog veel onduidelijkheid over de effectiviteit ervan.

Neem de vettaks. Remco Havermans presenteerde in 2012 de resultaten van zijn onderzoeksgroep aan de Universiteit van Maastricht naar het nut van zo'n maatregel. Zijn conclusie? "Op basis van de vier studies die wij hebben uitgevoerd durf ik alvast te beweren dat een stevige taks op dikmakers werkt. Dat wil zeggen: een taks van 25 procent of hoger verlaagt de vraag naar calorieën." Dat klinkt goed. Maar Wilma Waterlander, dit jaar gepromoveerd aan de VU in Amsterdam, vond juist géén

effecten van een 'vettaks' (van 5, 10 en 25 procent) in haar onderzoek bij mensen met een lage sociaal-economische status. Deze mensen hebben een grotere kans op overgewicht, doordat zij minder geld hebben en in slechtere wijken wonen.

In Denemarken is de vettaks al ingevoerd, in oktober 2011. We hebben dus al 'echte resultaten'. Die lijken echter weinig hoopgevend: er gaan geruchten dat de maatregel zó weinig effect heeft, dat de Denen er alweer mee willen stoppen.

Over de kiwikorting is eveneens veel twijfel. "Het goedkoper maken van gezonde voeding door middel van kortingen of voortdurende prijsverlagingen kan in potentie een goed middel zijn om gezondere voedingskeuzes te stimuleren", concludeert Waterlander in haar proefschrift. "Maar als er korting werd gegeven op alle gezonde producten, had dit tot gevolg dat deelnemers meer calorieën kochten." Dat laatste was ook de conclusie van Havermans: "Misschien gaan mensen wel iets meer groente en fruit eten, maar het gevaar bestaat dat ze daarnaast de dikmakers blijven kopen." Het zou kunnen dat mensen met een laag inkomen daadwerkelijk meer groente en fruit kopen als het goedkoper wordt, maar over het algemeen lijken mensen het bespaarde geld vooral aan ongezonde voeding uit te geven. Daarmee schiet de maatregel zijn doel natuurlijk voorbij.

### **Win-win**

In plaats van de economische, kun je natuurlijk ook de fysieke omgeving veranderen. De laatste jaren zijn allerlei verschillende initiatieven die daar op inspelen. Veel van die initiatieven richten zich op kinderen; jong geleerd is immers oud gedaan. Denk aan schoolpleinen waarop je goed kunt spelen, waterfonteinnetjes zodat kinderen water in plaats van frisdrank kunnen drinken, en SchoolGruiten: een project waarbij kinderen op school groente en fruit eten.

Er zijn ook initiatieven die zich op de buurt richten. Het organiseren van plekken waar kinderen veilig kunnen spelen bijvoorbeeld, of 'speeltuintjes' voor ouderen, waar zij op speciale apparaten fitnessoefeningen kunnen doen. En dan is er natuurlijk nog de werkvloer. Door daar bepaalde dingen te veranderen (aantrekkelijke trappenhuizen, langzame liften, het aanbod en de inrichting van de kantine, de afstand tot de printer) zorg je dat mensen ongemerkt gezonder gaan leven.

Nobelee ideeën, maar waar moet het benodigde geld vandaan komen? Misschien wel van onszelf, denkt Seidell: "Werkgevers zijn steeds meer gebaat bij dit soort maatregelen. Zij moeten immers in toenemende mate zelf de kosten voor arbeidsongeschiktheid en ziekteverzuim betalen. En dit soort maatregelen voorkomen dat mensen ziek worden." Ook scholen raken er steeds meer van overtuigd dat als je de school gezonder (en leuker) maakt, de leerlingen fitter zijn en je betere schoolprestaties en minder uitval krijgt. Een typisch gevalletje win-winsituatie dus.

En gemeentes hebben de laatste jaren steeds meer interesse voor 'gezonde aanpassingen' in wijken en buurten. "Wanneer je de fysieke omgeving verandert, nodig je mensen uit om meer buiten te zijn", legt Seidell uit. "Daardoor krijg je meer betrokken gezinnen en meer sociale integratie, wat leidt tot grotere veiligheid en minder criminaliteit. Als je wijken bijvoorbeeld verkeersluwer maakt, heb je minder verkeershinder, minder lawaai, minder uitstoot en minder ongelukken. Mensen gaan op de fiets, wat weer scheelt in de parkeerproblemen. En dat alles zorgt er ook nog eens voor dat mensen

gezonder gaan leven. Die combinatie maakt het voor wethouders heel interessant om de wijken te verbeteren.”

“De gevolgen van overgewicht mogen dan heel breed zijn, de opbrengsten van mogelijke maatregelen zijn nog veel breder”, concludeert Seidell. Alle reden dus om onze obesogene omgeving eens flink onder handen te nemen. Als oermensen zijn wij nou eenmaal niet opgewassen tegen het geweld van advertenties en fastfood waar voedselabrikanten ons aan blootstellen. Aan dit voedselwalhalla valt bijna iedereen ten prooi, of we nou willen of niet. Alleen als de gezonde keus de vanzelfsprekende keus wordt, maken we kans in de wereldwijde strijd tegen overgewicht.

---

Anne Loyen is gezondheidswetenschapper. Voor dit artikel sprak ze met prof. dr. Jaap C. Seidell, hoogleraar Voeding en Overgewicht aan de Vrije Universiteit van Amsterdam. Daarnaast gebruikte zij onder andere de volgende literatuur:

- Jaap Seidell en Jutka Halberstadt: *Tegenwicht* | Uitgeverij Bert Bakker (2011)
- Asha ten Broeke en Ronald Veldhuizen: *Eet mij* | Maven Publishing (2012)
- S. C. Walpole et al.: *The weight of Nations* | BMC Public Health (2012)
- M. M. Finucane et al.: *National regional and global trends in body-mass index since 1980* | The Lancet (2011)
- S.W. Keith et al.: *Putative contributors to the secular increase in obesity* | International Journal of Obesity (2006)
- R.C. Havermans: *Vettaks tegen vetzucht. Werkt het?* | Nederlands Tijdschrift voor Voeding en Diëtetiek (2011)
- W. E. Waterlander: *Put the money where the mouth is* | Proefschrift Vrije Universiteit (2012)

### **Kader: Gewichtige getallen**

De meest gebruikte maat voor overgewicht is de Body Mass Index (BMI). Deze index, ontwikkeld door de Belg Adolphe Quételet, kijkt naar je gewicht ten opzichte van je lengte. De berekening is heel simpel (het gewicht gedeeld door de lengte in kwadraat) en de score ook. Tot 18,5 spreken we van ondergewicht, bij een BMI tussen de 18,5 en de 25 heb je een normaal gewicht voor je lengte, daarboven is er sprake van overgewicht (BMI hoger dan 25) of obesitas (BMI hoger dan 30). Veelgebruikt of niet, er is best wat op af te dingen. Zo zegt de index niets over de aard (spiermassa of vetmassa) van het extra lichaamsgewicht, terwijl dat wel degelijk uitmaakt voor de gezondheid. En voor bepaalde bevolkingsgroepen moet je eigenlijk andere omslagpunten hanteren. Maar gegevens over lengte en gewicht zijn eigenlijk altijd wel voorhanden, of makkelijk te verkrijgen. Door deze praktische voordelen geldt de BMI wereldwijd nog altijd als standaardmaat.

### **Kader: Wie van de drie?**

Wie zijn de schuldige in de obesitasepidemie: koolhydraten, eiwitten of vetten? Het is een vraag die steeds weer terugkomt in de discussie over overgewicht. In principe geldt de volgende regel: koolhydraten en eiwitten leveren beide 4 kilocalorieën per gram, terwijl vet 9 kilocalorieën per gram voor zijn rekening neemt. Vetten hebben dus een hogere energiedichtheid. Als we echter niet rekenen in grammen voedsel maar in calorieën, lijkt er weinig verschil te zijn. Alleen snelle koolhydraten (denk: frisdrank, wit brood, koek en snoep) komen dan wat slechter uit de test. Zo worden suikers in frisdranken vaak niet geregistreerd, waardoor je er niet minder door gaat eten. Dit soort snelle koolhydraten lijken bovendien de opslag van vet te stimuleren, doordat ze een enorme insuline-impuls geven. Toch lijkt er meer aan de hand te zijn. Koolhydraatarme diëten werken namelijk niet beter dan bijvoorbeeld diëten die vooral de consumptie van vetten aanpakken. Ook hier geldt dus: die snelle koolhydraten zijn slechts een deel van de puzzel, en het is te simpel om één van de drie de schuld te geven.

### **Kader: Duur grapje**

Naast gevolgen voor de gezondheid brengt overgewicht natuurlijk ook enorme kosten voor de maatschappij met zich mee. De zorgkosten van de gevolgen van ernstig overgewicht, of obesitas, worden geschat op ruim 500 miljoen euro per jaar. Dat is ongeveer 1,5 procent van de totale kosten van de gezondheidszorg voor volwassenen. Maar dat is nog niets bij de indirecte kosten van overgewicht, door bijvoorbeeld arbeidsongeschiktheid en ziekteverzuim: de Raad van Volksgezondheid en Zorg (RVZ) schat zo'n 2 miljard euro per jaar. Daarbij vallen de kosten die de overheid steekt in het voorkómen van overgewicht volledig in het niet. In 2007 gaf de Nederlandse overheid 13 miljoen euro uit aan preventieve maatregelen om een gezonde voeding en een gezond gewicht te bevorderen. Daarvan ging 9 miljoen naar voorlichting en 4 miljoen naar dieetadvies in thuiszorginstellingen. De activiteiten van andere instellingen (zoals gemeentelijke gezondheidsdiensten) zijn hierbij niet meegerekend, waardoor het daadwerkelijke bedrag waarschijnlijk iets hoger ligt. Hoe dan ook staan de investeringen in preventie in schril contrast met de kosten die overgewicht veroorzaakt.

**Quotes:**

**“Zwaarlijvigheid is niet alleen een ziekte van zichzelf, maar ook de voorbode van andere.”**

Hippocrates, Oud-Grieks arts

**“De toenemende vetheid van de samenleving zou dezelfde gevolgen kunnen hebben voor de wereldwijde voedselbehoefte als wanneer er een extra half miljard mensen op aarde zouden leven.”**

Sarah Catherine Walpole, Wetenschapper

**“Het is heel eenvoudig: als het wiebelt, is het vet.”**

Arnold Schwarzenegger, Acteur en ex-gouverneur van Californië

**“Sommige mensen worden dik geboren. Anderen moeten er hard voor werken.”**

Leslie Allan Murray, Australisch dichter

**“Een recente enquête onder Noord-Amerikaanse mannen concludeerde dat 42 procent overgewicht had, 34 procent last had van obesitas, en dat 8 procent de enquête had opgegeten.”**

Bansky, Politieke activist uit Groot-Brittannië

**“Genetica laadt het geweer, leefstijl haalt de trekker over.”**

Elliot Joslin, Eerste internist die zich specialiseerde in diabetes

**“Ik kan alles weerstaan, behalve verleiding.”**

Oscar Wilde, Ierse schrijver en dichter

**“Is dik nu echt het ergste wat een mens kan zijn? Erger dan wraakzuchtig, jaloers, oppervlakkig, ijdel, saai, of wreed?”**

J.K. Rowling, Auteur