

Communications Law: Advanced course

Network neutrality

1 INLEIDING.....	3
2 WAT IS NETWORK NEUTRALITY.....	3
2.1 NETWORK NEUTRALITY EN TCP/IP.....	4
2.2 NETWORK NEUTRALITY EN DE FEDERAL COMMUNICATIONS COMMISSION.....	4
3 DE STANDPUNTEN.....	5
3.1 PRO NET NEUTRALITY.....	5
3.2 CONTRA NET NEUTRALITY.....	7
4 LEGISLATIEVE HISTORIEK VS.....	8
5 BESLUIT.....	9
6 BIBLIOGRAFIE.....	11
6.1 WETGEVING.....	11
6.2 WEBSITES.....	11
6.2.1 <i>Algemeen</i>	11
6.2.2 <i>De voorstanders van net neutrality</i>	11
6.2.3 <i>De tegenstanders van net neutrality</i>	12

1 Inleiding

Network neutrality of net neutrality heeft de laatste maanden in de Verenigde Staten aanleiding gegeven tot menig verhitte discussie. Er is zelfs een ware internetoorlog losgebarsten tussen voor- en tegenstanders. De websites gewijd aan net neutrality zijn al lang niet meer op twee handen te tellen en het net neutrality artikel op Wikipedia¹ groeit gestaag aan.

Deze paper probeert een overzicht te geven van wat de discussie rond net neutrality inhoudt. Wat verstaan we onder het begrip net neutrality? Wie zijn de betrokken partijen? Wat zijn de argumenten vóór en tegen? Wat is de huidige stand van zaken van de Amerikaanse wetgeving? Tot slot zal ik een afweging maken tussen de verschillende argumenten en zelf een standpunt innemen. In de bibliografie is een uitgebreide collectie links opgenomen die de verschillende gezichtspunten i.v.m. net neutrality aan bod laten komen.

2 Wat is network neutrality

Network neutrality of net neutrality is geen eenduidig begrip. Het ontstaan van de term net neutrality wordt toegeschreven aan professor Tim Wu². Tim Wu omschrijft net neutrality als volgt³:

“Network neutrality is best defined as network design principle. The idea is that a maximally useful public information network aspires to treat all content, sites, and platforms equally. This allows the network to carry every form of information and support every kind of application. The principle suggests that information networks are often more valuable when they are less specialized – when they are a platform for multiple uses, present and future.”

Het begrip net neutrality dat aan de basis ligt van de ganse controverse in de Verenigde Staten kan omschreven worden als het principe dat elke internettoepassing op gelijke wijze behandeld moet worden. Het netwerk mag geen voorkeur geven aan bepaalde applicaties zoals VoIP⁴ of bepaalde websites die contracten afgesloten hebben met de ISP's. Net neutrality wordt door de voorstanders gelinkt aan een vrij en open internet⁵.

¹ http://en.wikipedia.org/wiki/Net_neutrality, wikipedia artikel over net neutrality.

² <http://www.timwu.org>.

³ http://www.timwu.org/network_neutrality.html.

⁴ Voice over IP is een technologie waarbij spraak over het internet getransporteerd wordt, <http://nl.wikipedia.org/wiki/Voip>.

⁵ <http://www.savetheinternet.com/=faq#what>.

In deze filosofie mogen de ISP's zich niet inlaten met het bevoordelen van applicaties of toepassingen. De taak van het netwerk beperkt zich bij deze interpretatie van net neutrality louter tot het transporteren van gegevens. Dit sluit het toepassen van het Quality of Service principe uit. Quality of Service⁶ bevoordeelt applicaties die hogere bandbreedte nodig hebben, zoals streaming audio en video of VoIP. Zulke toepassingen hebben in het algemeen meer bandbreedte nodig en de garantie dat het verkeer niet onderbroken zal worden, om goed te kunnen functioneren.

2.1 Network neutrality en TCP/IP

Het is interessant op te merken dat heel de discussie rond net neutrality nauw samenhangt met de manier waarop het internet fysisch werkt. Het TCP/IP protocol⁷ zorgt ervoor dat inhoud over het netwerk getransporteerd wordt en behandelt alle data met dezelfde prioriteit. De enige garantie dat dit protocol biedt, is een "best effort" data overdracht. Er is geen garantie dat de pakketjes die over het netwerk verzonden worden, ook effectief op hun bestemming aankomen.

2.2 Network neutrality en de Federal Communications Commission

De Federal Communications Commission (FCC)⁸ is een onafhankelijk agentschap met als taak het reguleren van communicatie via radio, televisie, draad, satelliet en kabel in de Verenigde Staten. Op 5 augustus 2005 nam de FCC vier principes aan⁹ om te verzekeren dat breedbandnetwerken open, betaalbaar en toegankelijk voor alle gebruikers zouden zijn. De "net neutrality" principes van de FCC zijn de volgende:

1. Consumers are entitled to access the lawful Internet content of their choice;
2. Consumers are entitled to run applications and services of their choice, subject to the needs of law enforcement;
3. Consumers are entitled to connect their choice of legal devices that do not harm the network; and
4. Consumers are entitled to competition among network providers, application and service providers, and content providers.

⁶ http://en.wikipedia.org/wiki/Quality_of_Service.

⁷ <http://nl.wikipedia.org/wiki/TCP/IP>.

⁸ <http://www.fcc.gov>.

⁹ <http://www.techlawjournal.com/topstories/2005/20050805.asp>.

Er bestaat echter discussie¹⁰ over de draagwijdte en afdwingbaarheid van deze principes.

3 De standpunten

In de ganse discussie rond net neutrality staan twee kampen lijnrecht tegenover mekaar. Aan de ene kant van het spectrum heb je de grote telecommaschappijen en internet providers, zoals AT&T¹¹, Verizon¹² en Comcast¹³ die radicaal tegen net neutrality zijn en veel geld uittrekken voor lobbywerk¹⁴, advertenties en websites¹⁵ om hun standpunt tegen net neutrality te ondersteunen. Aan de andere kant heb je de “gewone mens”, consumentenorganisaties en een aantal belangrijke leveranciers van internettoepassingen, zoals Google¹⁶, eBay¹⁷, Microsoft¹⁸ en Amazon¹⁹, verenigd in een aantal groeperingen die via petitie en persoonlijke telefoontjes naar vertegenwoordigers in parlement en senaat, de plannen van de internet service providers proberen te dwarsbomen.

Beide kanten maken uitgebreid gebruik van de mogelijkheden die het internet biedt. Bloggers worden geëngageerd om te ijveren voor net neutrality en de problematiek onder de aandacht van hun lezers te brengen. Filmpjes van voor- en tegenstanders verschijnen op Youtube²⁰. Websites schieten als paddenstoelen uit de grond. De discussie woedt in talrijke fora.

3.1 Pro net neutrality

In het pro-kamp²¹ wordt geschermd met termen als “freedom of speech”, “freedom of choice” en democratie op het internet. Zij menen, vertrekkende van deze fundamentele principes, dat het noodzakelijk is net neutrality op te nemen in de huidige wetgeving om de rechten van gebruikers, maar ook van internetbedrijven te beschermen. Deze principes zijn te belangrijk om aan de wetmatigheden van de vrije markt over te laten.

¹⁰ <http://www.hyperorg.com/blogger/mtarchive/004318.html>.

¹¹ <http://att.sbc.com>.

¹² <http://www22.verizon.com>.

¹³ <http://www.comcast.com>.

¹⁴ http://businessweek.com/technology/content/jun2006/tc20060608_602015.htm?chan=technology_technology+index+page_today's+top+stories, artikel dat een overzicht geeft van de bedragen die ISP's aan lobbywerk hebben uitgegeven.

¹⁵ <http://www.handsoff.org>.

¹⁶ <http://www.google.com>.

¹⁷ <http://www.ebay.com>.

¹⁸ <http://www.microsoft.com>.

¹⁹ <http://www.amazon.com>.

²⁰ <http://www.youtube.com>.

²¹ <http://www.savetheinternet.com>.

Het pro-kamp²² waarschuwt voor de plannen van de grote ISP's om een internet met "twee-snelheden" (two-tiered²³) uit te bouwen. Dit zou betekenen dat – tegen betaling natuurlijk – sommige websites en toepassingen aan een hogere snelheid beschikbaar zouden zijn dan andere. Dit kan er zelfs toe leiden dat ISP's bepaalde websites of toepassingen blokkeren. Net neutrality moet voorkomen dat ISP's bepaalde inhoud discrimineren ten opzichte van andere.

Net neutrality en het niet-discriminatiebeginsel van inhoud liggen aan de basis van economische innovatie, democratische participatie en vrijheid van meningsuiting op het internet. Als de ISP's meer geld vragen om gegevens op een snelle manier over het internet te transporteren, zal het bijvoorbeeld moeilijker worden voor politieke kandidaten om hun kiezers te bereiken als ze niet over veel financiële middelen beschikken. Politieke kandidaten dreigen op die manier een belangrijk communicatiekanaal te verliezen. Het politieke spectrum op het internet zal gevoelig verkleinen.

Net neutrality voorstanders wijzen op de ijzeren wetmatigheden van de markteconomie: het doel van grote bedrijven is winst maken en hun aandeelhouders tevreden houden, niet het stimuleren van democratie, diversiteit en vrijheid van meningsuiting. Als de ISP's meer geld kunnen verdienen door "sneller" internet te verkopen, dan zullen zij dit zeker niet laten. Het risico bestaat dat gebruikers, ontmoedigd door de lage snelheid van bepaalde sites en toepassingen, zich enkel zullen richten tot sites en toepassingen die betaald hebben voor "sneller" internet. Op die manier zullen veel jonge initiatieven van opstartende bedrijven moeilijk of zelfs helemaal niet van de grond komen. De stem van bloggers die proberen te concurreren met nieuwssites als CNN zal niet meer gehoord worden. Een beginnend rockbandje zal zijn muziek niet meer beschikbaar kunnen stellen op het internet en onontdekt blijven.

Een telecombedrijf zal ook geneigd zijn haar eigen diensten te bevoordelen ten opzichte van die van de concurrent. Een telefoonbedrijf dat zijn eigen VoIP dienst wil aanbieden in concurrentie met een dienst als Skype²⁴, kan haar eigen dienst versnellen ten opzichte van die van de concurrenten. Dit is een direct gevolg van het internet met "twee snelheden".

De voorstanders wijzen erop dat de consument momenteel al betaalt voor toegang tot het internet en daarbovenop meestal nog extra betaalt afhankelijk van de hoeveelheid verkeer die

²² <http://www.freepress.net>.

²³ http://searchnetworking.techtarget.com/sDefinition/0,,sid7_gci1198106,00.html.

²⁴ <http://www.skype.com>.

hij of zij genereert (zowel download als upload). Als ISP's internetdienstverleners extra geld aanrekenen om hun diensten aan te bieden, dan zal die extra kost doorgerekend worden aan de klanten van deze internetdienstverleners. De klant zal dus dubbel moeten betalen.

3.2 Contra net neutrality

De tegenstanders²⁵ van net neutrality zijn tegen extra wetgeving. Zij profileren zich als voorvechters van een vrij internet waar inmenging van de overheid ongewenst is. Er doen zich momenteel geen problemen voor²⁶ die wetgevende initiatieven nodig maken, dus waarom wetten aannemen om hypothetische problemen op te lossen? Net neutrality is een oplossing voor een onbestaand probleem. De huidige wetgeving is voldoende om eventueel onwettige anticoncurrentiële gedragingen aan te pakken. Het succes van het internet is trouwens voor een groot deel te danken aan de afwezigheid van regelgeving.

Non-discriminatie van inhoud, het klinkt goed, maar wetten die dit principe willen afdwingen zullen zo breed opgevat zijn dat het onmogelijk is op voorhand alle gevolgen van deze wetgeving te voorzien. Zo kunnen er naderhand onvoorziene nadelige gevolgen opduiken. Nieuwe diensten die hun voordeel zouden doen met snel internet kunnen ontmoedigd worden.

Het contra-kamp meent dat de bezorgdheid die de voorstanders van net neutrality uiten i.v.m. geblokkeerde sites en censuur ongegrond is. Er is genoeg mededinging in de markt van de ISP's om zulke gedragingen tegen te gaan. Als één ISP bepaalde sites blokkeert, zullen de klanten ongetwijfeld overstappen naar een andere provider.

Een ISP moet alle nodige maatregelen kunnen nemen om optimaal verkeer op zijn netwerk mogelijk te maken. Dat wil dus ook zeggen: het aanbieden van de mogelijkheid om bepaald verkeer preferentieel te behandelen. Een internet met "twee snelheden" dus. In tegenstelling tot wat de voorstanders beweren, maakt een internet met "twee snelheden" het ontstaan van nieuwe diensten mogelijk. Hoogwaardige video on demand bijvoorbeeld, waar je tegen betaling films bekijkt via het net, is in de huidige netwerkomgeving moeilijk te realiseren.²⁷

Aangezien de telco's eigenaar zijn van het netwerk waarover de gegevens vervoerd worden, hebben ze het recht om een prijs aan te rekenen voor het gebruik van dit netwerk. De ISP's beweren dat toepassingen zoals VoIP meer dan een eerlijk deel van de beschikbare bandbreedte gebruiken, waardoor andere toepassingen benadeeld worden. Als gevolg hiervan

²⁵ <http://www.handsoff.org>, <http://www.netcompetition.org>.

²⁶ <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2006/03/08/AR2006030802326.html>.

²⁷ <http://www.standaard.be/Artikel/Detail.aspx?artikelId=GU9109BVN>.

zijn de ISP's verplicht bijkomende investeringen te doen in hun netwerkinfrastructuur, iets wat veel extra kosten met zich meebrengt. ISP's hebben het recht om de gemaakte investeringskosten te verhalen op ofwel de internetdienstverleners ofwel de consument.²⁸ Als toepassingen een hogere Quality of Service nodig hebben, mogen de ISP's in ruil daarvoor een prijs vragen, op voorwaarde natuurlijk dat deze prijs eerlijk en redelijk is. Dit kan echter geen probleem vormen daar er voldoende competitiviteit is in de markt van de ISP's.

In spotjes op de tv²⁹ en op het internet³⁰ duikt ook het argument op dat heel de hetze rond net neutrality in het leven is geroepen door de internetdienstverleners. Volgens de telco's is net neutrality gewoon een list opgezet door de grote technische bedrijven uit Silicon Valley met als uiteindelijke doel de consument meer te laten betalen voor de geleverde diensten.

4 Legislatieve historiek VS

De wetgevende tekst verantwoordelijk voor een deel van de heisa rond net neutrality is de Communications Opportunity, Promotion and Enhancement Act (HR 5252) of kortweg de COPE Act³¹. De COPE Act wil – onder andere – het voor telecombedrijven eenvoudiger maken om in de Verenigde Staten videodiensten over het internet aan te bieden door een nationaal systeem in het leven te roepen onder toezicht van de Federal Communications Commission (FCC)³². De COPE Act werd op 8 juni goedgekeurd door het House of Representatives³³. Een amendement dat een net neutrality clause wilde toevoegen, werd niet aangenomen.³⁴

Het debat rond net neutrality verplaatste zich vervolgens naar de US Senate³⁵. Senatoren Snowe en Dorgan dienden de "Internet Freedom Preservation Act of 2006" (S. 2917)³⁶ in. Deze act verleent een belangrijke bescherming aan net neutrality. De tekst zou ISP's als AT&T en Comcast verhinderen internetdienstverleners meer aan te rekenen op basis van de inhoud of de toepassingen die via hun netwerk overgedragen worden. De "Internet Freedom Preservation Act" zou een mandaat verlenen aan de Federal Communications Commission om

²⁸ <http://www.voip-news.com/news/net-neutrality-debate>.

²⁹ <http://www.ncta.com/ContentView.aspx?ContentID=3526>.

³⁰ <http://www.dontregulate.org>.

³¹ Tekst van de COPE Act, http://www.commoncause.org/atf/cf/%7BFB3C17E2-CDD1-4DF6-92BE-BD4429893665%7D/HR5252_COPE.PDF.

³² <http://www.fcc.gov>.

³³ <http://www.house.gov>.

³⁴ <http://news.bbc.co.uk/2/hi/technology/5063072.stm>.

³⁵ <http://www.senate.gov>.

³⁶ <http://thomas.loc.gov/cgi-bin/query/z?c109:S.2360>.

een verbod in te stellen op het blokkeren, degraderen of prioriteren van verkeer op de netwerken van de providers.³⁷

Op 28 juni werd de “Internet Freedom Preservation Act” ingediend als een amendement op de “Communications, Consumer’s Choice, and Broadband Deployment Act of 2006” (S.2686)³⁸ van senator Ted Stevens. De “Communications, Consumer’s Choice, and Broadband Deployment Act” is een grondige herschrijving van de Telecom Act van 1934. De stemming van het Senate Commerce, Science and Transportation Committee over het amendement leverde een gelijke stand op (11-11). Dit betekent dat het amendement niet toegevoegd zal worden aan de “Communications, Consumer’s Choice, and Broadband Deployment Act” wanneer hierover in de volledige senaat gedebatteerd zal worden.

Senator Ron Wyden heeft al aangekondigd dat hij de stemming in de voltallige senaat over de “Communications, Consumer’s Choice, and Broadband Deployment Act” zal proberen vertragen, omdat belangrijke vereisten voor net neutrality niet aanwezig zijn in de tekst.³⁹

Alvorens in reces te gaan, herkwalficeerde het Senate Commerce, Science and Transportation Committee senator Stevens’ “Communications, Consumer’s Choice, and Broadband Deployment Act” als de “Advanced Telecommunications and Opportunities Reform Act” (HR.5252).

5 Besluit

Alhoewel ik mij meestal niet kan vinden in de standpunten van de NRA⁴⁰, zitten we voor één keer op dezelfde lijn wanneer ze hun steun betuigen aan net neutrality. Ik ben een voorstander van een wetgevend initiatief om net neutrality te verzekeren. Ik geloof dat een volledig vrije markt niet zaligmakend is en tot op zekere hoogte via wetgeving ingedijkt moet worden. Zoniet lopen we het risico in een maatschappij terecht te komen waar het recht van de sterkste (lees diegene met het meeste geld) heerst.

De grote ISP’s in Amerika hebben veel geld en macht. Als je bekijkt hoeveel geld de ISP’s geïnvesteerd hebben in de campagne tegen net neutrality in vergelijking met bedrijven als

³⁷ http://businessweek.com/technology/content/jun2006/tc20060608_602015.htm?chan=technology_technology+index+page_today's+top+stories.

³⁸ <http://commerce.senate.gov/pdf/06telcom.pdf>.

³⁹ http://www.cio.com/blog_view.html?CID=22583.

⁴⁰ <http://www.nra.org>.

Google, eBay, Yahoo en Microsoft⁴¹, dan krijg je een goede indicatie van het belang dat ISP's aan dit debat hechten. Vanzelfsprekend valt er veel geld te verdienen met het verkopen van preferentiële bandbreedte. Het risico is echter niet ondenkbeeldig dat sites en/of toepassingen van mensen die het zich niet kunnen permitteren om te betalen voor een “snelle pijp”, veel van hun bezoekers/gebruikers zullen verliezen omdat ze slechts tegen een slakkengangetje functioneren.

De ISP's roepen dat een competitieve markt op zich genoeg is om discriminatie uit te sluiten. Dit lijkt mij een foute redenering. Competitiviteit is geen garantie voor niet-discriminatie. Het één brengt niet automatisch het ander met zich mee.

Ik denk dat ISP's gebruik zullen maken van hun voordelige positie in de markt en de afwezigheid van het concept net neutrality in de wetgeving om mogelijke concurrenten de das om te doen. Nieuwe initiatieven zullen volgens mij moeilijker ontstaan in een markt waar zoveel macht aan de telco's wordt gegeven.

Bovendien vind ik de hele discussie oneerlijk. Het is niet zo dat de ISP's vandaag niets verdienen aan hun netwerk. Het is niet zo dat ze hun investeringen niet kunnen terugverdienen. Een klant betaalt voor zijn of haar internetaansluiting en vaak apart voor verbruikte download. Bedrijven of privépersonen die content ter beschikking stellen op het internet, moeten op hun beurt ook betalen voor de hosting van hun site of server en voor het verkeer dat hun site of toepassing genereert.

De grote telco's en kabelmaatschappijen spelen het spel ook niet zuiver. Ze doen hun best om de eindgebruiker roet in de ogen te strooien door zogenaamde Astroturf⁴² websites op te zetten. Deze websites wekken de valse indruk ontstaan te zijn vanuit een gerechtvaardigde bezorgdheid van consumenten.

⁴¹http://businessweek.com/technology/content/jun2006/tc20060608_602015.htm?chan=technology_technology+index+page_today's+top+stories.

⁴² De term Astroturf is afkomstig van een soort kunstgras. Bewegingen die ontstaan van onderuit worden in de Verenigde Staten “grassroots” groeperingen genoemd. Vandaar dat websites die de indruk wekken democratisch ontstaan te zijn, maar in feite gerealiseerd werden door bedrijven of politici en een valse indruk van steun van onderuit opwekken, Astroturf genoemd worden. <http://en.wikipedia.org/wiki/Astroturfing>.

6 Bibliografie

Dit overzicht heeft niet de betrachting volledig te zijn. Dat is ook niet mogelijk, want het aantal sites, blogartikels en krantenartikels gewijd aan net neutrality is schier eindeloos.

6.1 Wetgeving

Communications Opportunity, Promotion and Enhancement Act (HR 5252),
http://www.commoncause.org/atf/cf/%7BFB3C17E2-CDD1-4DF6-92BE-BD4429893665%7D/HR5252_COPE.PDF.

Communications, Consumer's Choice, and Broadband Deployment Act of 2006 (S. 2686),
<http://commerce.senate.gov/pdf/06telcom.pdf>.

Senator Snowe's en senator Dorgan's "Internet Freedom Preservation Act" (S. 2917),
<http://thomas.loc.gov/cgi-bin/bdquery/z?d109:s.02917>: .

Senator Wyden's "Internet Non-Discrimination Act of 2006" (S. 2360),
<http://thomas.loc.gov/cgi-bin/query/z?c109:S.2360>: .

6.2 Websites

6.2.1 Algemeen

http://en.wikipedia.org/wiki/Net_neutrality, Wikipedia artikel dat een redelijk goed overzicht biedt van het ganse debat rond net neutrality

<http://www.fcc.gov>, website van de Federal Communications Commission (FCC).

<http://www.cybertelecom.org>, Cybertelecom is een non-profit organisatie opgericht om de bewustmaking rond en deelname aan initiatieven die een impact hebben op het internet te bevorderen.

6.2.2 De voorstanders van net neutrality

<http://www.savetheinternet.com>, SaveTheInternet.com is een pro-network neutrality coalitie geleid door Free Press, met als leden consumentenrechtenorganisaties, een duizendtal bloggers en diverse "grassroots" groeperingen.

<http://www.freepress.net>, Freepress is een organisatie die de diversiteit en de onafhankelijkheid van de media nastreeft.

<http://wearetheweb.org>, ludieke website waar “internetberoemheden” de nood aan net neutrality bepleiten.

<http://www.youtube.com/watch?v=xOJnKgsWPGw&search=net%20neutrality>, ludiek filmpje van Moby pro-net neutrality.

<http://www.publicknowledge.org/articles/62>, artikels over net neutrality van Public Knowledge, een groepering die opkomt voor rechten in de digitale samenleving.

<http://www.dpsproject.com>, Preserve Neutral Internet Standards is een pro-net neutrality groepering die er een eigen visie op nahoudt wat betreft het internetplatform en de invulling van net neutrality.

<http://www.democraticmedia.org>, het Center for Digital Democracy wil de openheid en diversiteit van het internet in het breedbandtijdperk bewaken en een bijdrage leveren tot het realiseren van het volledige potentieel van digitale communicatie.

<http://www.itsournet.org>, It's Our Net is een pro-neutrality campagne gefinancierd door internetdienstverleners Google, Yahoo, Microsoft, eBay and Amazon.

6.2.3 De tegenstanders van net neutrality

<http://www.handsoff.org>, Hands Off The Internet is een groep gesticht door de grote telecombedrijven die zich verzet tegen regulering van het internet.

<http://www.netcompetition.org>, Netcompetition.org is een e-forum tegen net neutrality voorgezeten door Scot Cleland, een telecomanalyst.

<http://www.chooseyourcable.com>, Choose Your Cable is een anti-reguleringsgroep gesticht door de grote kabelmaatschappijen.

<http://www.dontregulate.org>, tekenfilmpje tegen net neutrality betaald door de grote telecombedrijven.

http://www.thefuturefaster.com/issue_net_neutrality.aspx, The Future Faster Net Neutrality Campaign is een campagne van een anti-reguleringscoalitie gefinancierd door de United States Telecom Association, een handelsorganisatie waarvan de grootste telco's betalend lid zijn.