

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/311518451>

# Television and Social Media Networks

Article · July 2015

---

CITATIONS

0

---

READS

4

3 authors, including:



[Thijs Waardenburg](#)

Hogeschool Utrecht

4 PUBLICATIONS 2 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



[Rogier Brussee](#)

Hogeschool Utrecht

53 PUBLICATIONS 473 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

# Het Sociale Media Netwerk Van NPO Spirit in Beeld

Resultaten van het project TeSMaN:  
Televisie en Sociale Media Netwerken

*Thijs Waardenburg  
Rogier Brussee  
Heinze Havinga*



# Het Sociale Media Netwerk van NPO Spirit in Beeld

*Resultaten van het project TeSMen: Televisie en Sociale Media Netwerken*

Praktijkgericht onderzoek van het lectoraat Crossmedia Business, Hogeschool Utrecht

Onderzoekers en auteurs: *Thijs Waardenburg, Rogier Brussee, Heinze Havinga*

[thijs.waardenburg@hu.nl](mailto:thijs.waardenburg@hu.nl), [rogier.brussee@hu.nl](mailto:rogier.brussee@hu.nl)

In samenwerking met NPO Spirit, KRO-NCRV

*Betrokkenen: Gijs van den Heuvel, Bastiaan Buesink, Madelon Stokman*

Gefinancierd door U CREATE, Centre of Expertise voor de Creatieve Industrie

[www.ucreate.nl](http://www.ucreate.nl)

Dit document is geschreven door het lectoraat Crossmedia Business (Crossmedialab) van de Hogeschool Utrecht, in het kader van het project Televisie en Sociale Media Netwerken (TeSMen) in samenwerking met NPO Spirit van KRO-NCRV.

Dit document is gelicenseerd onder de licentie Creative Commons Naamsvermelding 4.0 Internationaal. Ga naar <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> om een kopie van de licentie te kunnen lezen.



# Inhoudsopgave

## [Inleiding](#)

[Lineaire en On-demand Televisie](#)

[Doelstelling van het Project](#)

[Indeling van dit Document](#)

## [Over NPO Spirit](#)

[NPO Spirit Website](#)

[Concurrentie](#)

## [Succes Bepalen](#)

[Meer Mensen Bereiken](#)

[Meer Verschillende Groepen](#)

## [Relevante Groepen en Sleutelfiguren Vinden](#)

[Aanpak](#)

[Sociale Media Netwerkanalyse](#)

[Dataverzameling](#)

[Dataverwerking Netwerkdeel](#)

## [Relevante Trefwoorden Vinden](#)

## [SeeKey](#)

[Werking](#)

[Technologie](#)

## [Resultaten](#)

[Sociale Media Netwerkdigrammen](#)

[Word Clouds](#)

## [Conclusies](#)

## [Discussie en Aanbevelingen](#)

[Nieuwe Manier van Werken](#)

[Nieuwe doelgroepen, Oude doelgroepen](#)

[Selectie van Accounts](#)

[Verdere Ontwikkeling](#)

## [Bijlage A \(Facebook- en Twitteraccounts\)](#)

[Televisiekanalen Publieke Omroep](#)

[Kranten en Tijdschriften](#)

[Overigen](#)

## Inleiding

Van oorsprong worden televisieprogramma's op een lineaire manier aangeboden aan kijkers: een omroep bepaalt in welke volgorde programma's worden getoond. Dit verandert echter langzaam. *On-demand* mogelijkheden via internet en *settopboxen* zorgen ervoor dat kijkers zelf kunnen bepalen wanneer ze welk programma willen kijken. De Nederlandse Publieke Omroep (NPO) speelt op die mogelijkheden in met onder meer de dienst Uitzending Gemist, een NPO-applicatie voor mobiele apparaten en verschillende themakanalen.

Eén van die themakanalen is NPO Spirit. Ze biedt via internet *on-demand* video's aan op het gebied van levensbeschouwing, spiritualiteit en diversiteit. Het aanbod is zo pluriform mogelijk. Dat wil zeggen dat verschillende religies en levensbeschouwingen naast elkaar worden aangeboden. NPO Spirit formuleert haar propositie dan ook als volgt: "NPO Spirit laat de kijker genieten en brengt op toegankelijke wijze (nieuwe) inzichten!"<sup>1</sup>.

Het doel van de publieke omroep, en in het bijzonder van NPO Spirit, is het bereiken "van zoveel mogelijk verschillende groepen in de samenleving"<sup>2</sup>. Om dat te bereiken moet men eerst weten wie nu bereikt wordt en waarin deze groep nog meer geïnteresseerd is. Verder is het van belang te weten welke groepen nog niet worden bereikt en of deze groepen lijken op de groepen die wel worden bereikt of daar juist van verschillen.

Online sociale netwerken, zoals Facebook en Twitter, zijn heel geschikt om groepen met dezelfde interesses in kaart te brengen. Niet alleen geven mensen op sociale media aan waarin ze geïnteresseerd zijn door bepaalde accounts te volgen en er over te schrijven, ze volgen ook elkaar en geven daarmee een sociale verbintenis aan. Daarnaast kunnen onder meer sleutelfiguren, personen die verschillende (sub)groepen met elkaar verbinden, beter zichtbaar gemaakt worden. NPO Spirit wil, zoals ze zelf zegt, "meer grip krijgen op waar het zich afspeelt op de sociale netwerken".

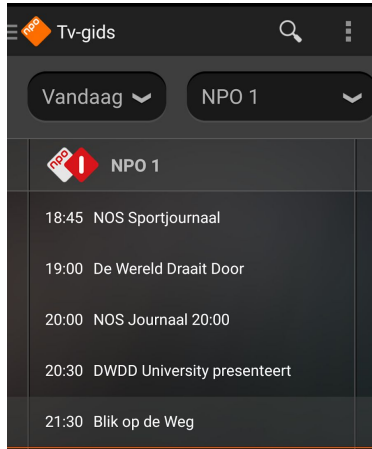
### Lineaire en On-demand Televisie

Met lineaire tv wordt bedoeld dat een omroep (bijv. de NPO of RTL) bepaalt welk programma, op welke tijd en op welk tv-kanaal wordt vertoond (zie Figuur 1). Een tv-consument heeft dan een relatief passieve rol. Dit verandert echter langzaam. *On-demand* mogelijkheden via internet en *settopboxen* zorgen ervoor dat kijkers zelf kunnen bepalen wanneer ze welk programma willen kijken (zie Figuur 2).

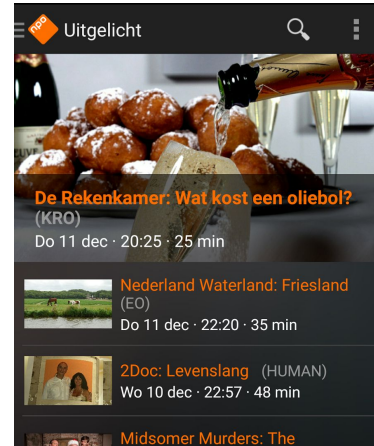
---

<sup>1</sup> <http://www.ncrv.nl/faq/Digitale%20themakanalen>

<sup>2</sup> <https://help.npo.nl/faqs/hoe-belangrijk-zijn-kijk-en-luistercijfers-voor-de-publieke-omroep>



Figuur 1. Bij lineaire tv bepaalt een omroep de tijd en volgorde van programma's (schermafbeelding van NPO-applicatie v2.1.0, Android).



Figuur 2. Bij *on-demand* tv bepaalt de kijker wanneer wat bekeken wordt (schermafbeelding van NPO-applicatie v2.1.0, Android).

Tv-consumenten hebben bij *on-demand* tv dan ook een actievere rol dan bij lineaire tv; ze kunnen zelf bepalen welk programma op welk moment gekeken wordt. Maar dat betekent ook dat consumenten zelf moeten zoeken naar gewenste programma's. En daarmee wordt de vindbaarheid van tv-programma's belangrijker.

Redacties van *on-demand* tv-kanalen kunnen echter ook een pro-actieve rol innemen door video's naar consumenten 'toe te brengen'. Zo biedt NPO Spirit een aantal mogelijkheden om consumenten video's te laten delen: video's kunnen gedeeld worden via sociale media en video's kunnen ingesloten worden in andere websites (*embedden*). NPO Spirit is daarvoor echter alsnog afhankelijk van pro-actieve consumenten, die (1) de website gevonden moeten hebben, (2) een gewenste video gevonden moeten hebben en (3) de motivatie moeten hebben om de video te delen.

## Doelstelling van het Project

De uiteindelijke doelstelling van dit project is om méér mensen en meer verschillende groepen te bereiken. Het eindresultaat bestaat uit (1) een specifiek overzicht voor NPO Spirit van relevante trefwoorden, groepen (*hubs*) en sleutelfiguren (*influencers*) op internet, en (2) een algemene werkwijze om vanuit een organisatie of merk te bepalen welke groepen, trefwoorden en sleutelfiguren op het internet relevant zijn. Dit moet ertoe leiden dat NPO Spirit beter in staat raakt om video's naar consumenten 'toe te brengen'.

## Indeling van dit Document

De rest van dit document is als volgt ingedeeld: eerst zal uitleg gegeven worden over NPO Spirit, waarna beschreven wordt hoe in deze context succes bepaald wordt. Daarna zal worden ingegaan op hoe relevante groepen en sleutelfiguren bepaald kunnen worden, gevolgd door een hoofdstuk over het bepalen van relevant trefwoorden. Het laatste deel van dit document bestaat uit een beschrijving van de resultaten, conclusies en aanbevelingen.

## Over NPO Spirit

NPO Spirit is één van negen themakanalen van de Nederlandse Publiek Omroep. Het is de voortzetting van het themakanaal "Geloven" van de NCRV (2009). Aanvankelijk kreeg de

zender de naam Spirit24, maar deze naam is in 2014 veranderd in NPO Spirit als gevolg van de gezamenlijke NPO-profilering. Andere themakanalen van de NPO zijn onder meer NPO Cultura, NPO Nieuws en NPO Doc. Met deze themakanalen wil de NPO inspelen “op een meer thematische belangstelling van kijkers”<sup>3</sup>.

NPO Spirit wordt beheerd door de omroepvereniging KRO-NCRV. Het kanaal “is interreligieus en multicultureel en biedt de kijker een breed aanbod van onderwerpen op het gebied van spiritualiteit, levensbeschouwing, zingeving, cultuur en filosofie, gezien vanuit verschillende geloofsrichtingen en invalshoeken.”<sup>4</sup> In tegenstelling tot de andere themakanalen is NPO Spirit primair een online, *on-demand* kanaal. Het wordt voornamelijk ‘gevoed’ met programma’s van de volgende publieke omroepen: KRO-NCRV, RKK, EO, IKON, ZvK, Joodse Omroep, Human, OHM en de BOS. Daarnaast produceert NPO Spirit een wekelijks nieuwsprogramma van 20-30 minuten, dat wordt uitgezonden op NPO 2.

NPO Spirit is pluriform en richt zich dus op verschillende religieuze en spirituele stromingen. Een aantal houdt zich in organisatorisch verband bezig met levensbeschouwing, spiritualiteit of diversiteit. Het Commissariaat voor de Media heeft voor de periode 2010-2015 zeven hoofdstromingen bepaald: Boeddhisme, Hindoeïsme, Humanisme, Islam, Jodendom, Katholicisme en Protestantisme. Naast deze hoofdstromingen wil NPO Spirit ook mensen bereiken die geïnteresseerd zijn in (diffuser) stromingen en thema’s zoals ‘ietsisme’<sup>5</sup>, yoga of de Sunday Assembly.

Representatieve organisaties van de hoofdstromingen, zoals Joodse Omroep, Zendtijd voor Kerken en Boeddhistische Omroep Stichting, konden aanspraak maken op subsidie en een zendmachtiging: de zogenaamde 2.42-omroepen, naar mediawet-artikel 2.42. Deze 2.42-omroepen vormen een belangrijke bron voor het aanbod van NPO Spirit. De subsidies en zendmachtigingen voor de 2.42-omroepen worden echter per 1 januari 2016 ingetrokken. “Levensbeschouwing is en blijft echter een wettelijke taak voor de gehele publieke omroep”. Daarom zullen er afspraken gemaakt worden met de NPO “over een goede inbedding van levensbeschouwelijke programma’s en de betrokkenheid van genootschappen”<sup>6</sup>. Een aantal van deze omroepen zullen worden ondergebracht bij één van de 8 omroepverenigingen, zoals reeds is gebeurd met de RKK en KRO-NCRV. Hoe dan ook is de subsidie voor levensbeschouwelijke televisie bij de NPO na 2015 substantieel minder. Eén van de gevolgen is dat het aanbod van hoogwaardig levensbeschouwelijk videomateriaal daardoor minder wordt. Dat maakt de noodzaak om levensbeschouwelijk videomateriaal op een effectieve en efficiënte manier, bijvoorbeeld via de NPO Spirit website en andere kanalen aan te bieden, groter.

---

3

<https://help.npo.nl/faqs/welke-themakanalen-heeft-de-publieke-omroep-en-waar-kan-ik-deze-themakanalen-bekijken>

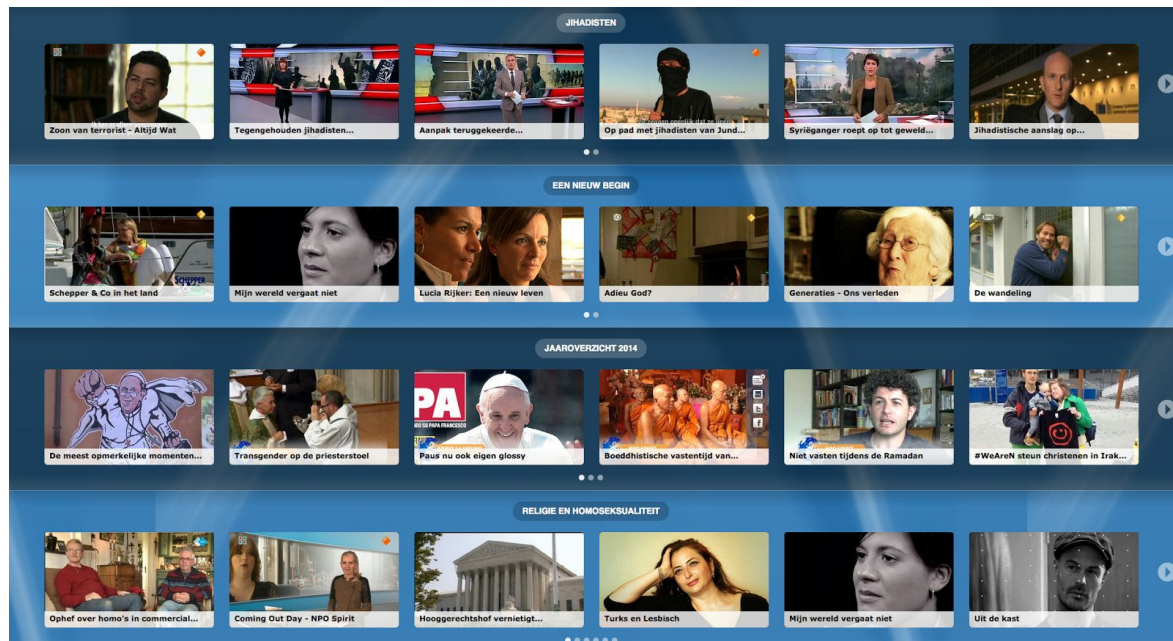
<sup>4</sup> <http://www.ncrv.nl/faq/digitale-themakanalen/wat-is-npo-spirit>

<sup>5</sup> Met ‘ietsisten’ worden hier personen bedoeld die wel geloven in een ‘metafysische kracht’, maar die niet in een specifieke (hoofd)stroming aanhangen.

<sup>6</sup> <http://www.rijksoverheid.nl/nieuws/2013/02/13/naar-een-compact-omroepbestel.html>

## NPO Spirit Website

De pluriformiteit die NPO Spirit nastreeft komt tot uiting op de website. Video's van verschillende stromingen worden samen onder bepaalde thema's ondergebracht, zoals "Religie en Homoseksualiteit" en "Een nieuw begin" (zie Figuur 3).



Figuur 3. Een schermafbeelding van de NPO Spirit website: [www.npospirit.nl](http://www.npospirit.nl) (d.d. 13-01-2015).

Verder schrijft NPO Spirit het volgende over het platform: *"Op dit on demand platform kunt u zelf bepalen wat u kijkt en wanneer u dat kijkt. Alle levensbeschouwelijke omroepen zijn vertegenwoordigd en u heeft de mogelijkheid om uw 'eigen' persoonlijke tv-kanaal samen te stellen! U kunt uw eigen afspeellijsten aanmaken met uw favoriete programma's. Hier hoeft u zich alleen maar voor te registreren, of u meldt zich aan via Facebook. U kunt dan heel simpel een video toevoegen. Wilt u een programma bekijken maar kunt u hem niet vinden? Gebruik de handige zoekoptie. U kunt simpelweg 1 of meerde trefwoorden invoeren en de zoekmachine doet de rest. Is de selectie nog steeds te groot? Verfijn dan uw zoekoptie op onder andere genre, thema of omroep."*<sup>7</sup>

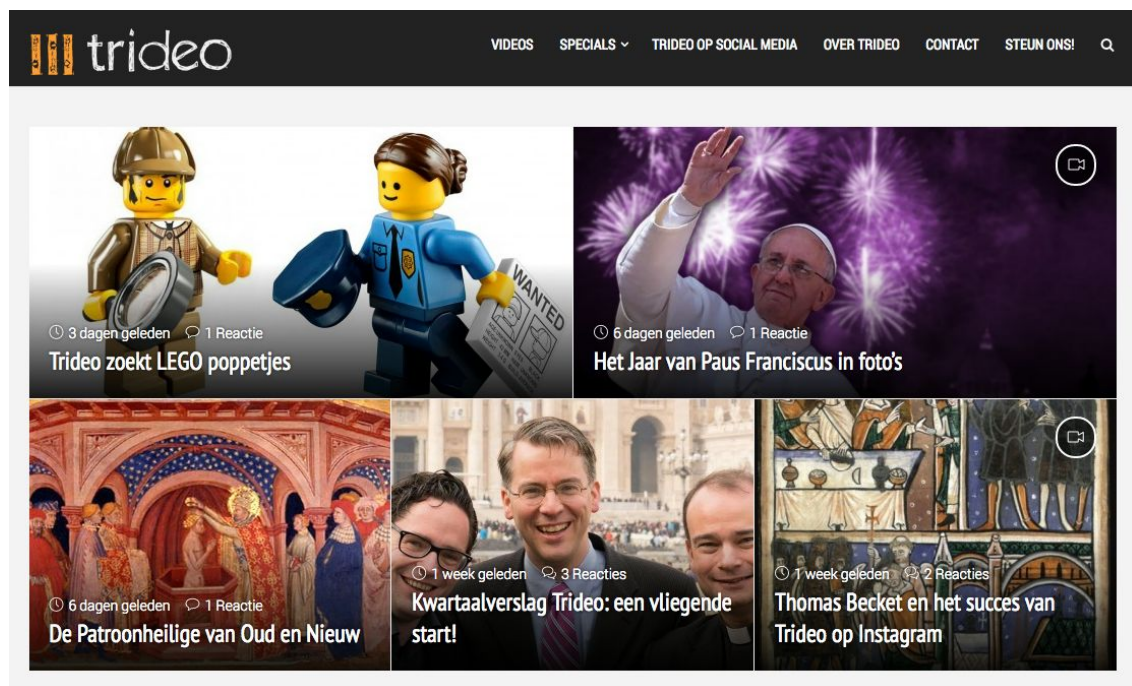
## Concurrentie

Internet is een medium dat moeilijk in te delen is in een spectrum van massamedium tot persoonlijk communicatiemedium. In de ontwikkelde wereld, zeker in Nederland, heeft praktisch iedereen op één of andere manier toegang tot de content die op internet wordt aangeboden. De mogelijkheden om content niet alleen te consumeren maar ook te produceren en te distribueren zijn tegelijk ook enorm vergroot. Sociale media maken de distributie van beeld en tekst voor praktisch iedereen mogelijk. Ook de distributie van video's is met platforms als YouTube en Vimeo binnen het bereik van vrijwel iedereen gekomen. Dat geldt voor een snel gestreamd of geupload filmpje van een mobiele telefoon, maar ook voor een zorgvuldig geproduceerde video; ze vragen een relatief kleine (financiële) investering.

<sup>7</sup> <http://www.spirit24.nl/#!info>

De productie, opslag en massale wereldwijde distributie van video's is dus allang niet meer alleen voorbehouden aan omroeporganisaties als de NPO. Hoewel het maken van een aansprekend en samenhangend pakket van content nog altijd een niet triviale aangelegenheid is, is de barrière om op te treden als producent hoe dan ook enorm verlaagd. Platforms als YouTube, Vimeo en Facebook, welke 'gevoed' worden door consumenten en zelfstandige productiebedrijfjes<sup>8</sup>, vormen dan ook serieuze concurrentie.

Een voorbeeld van een mogelijke concurrent van NPO Spirit is Trideo. Ze biedt *on-demand* video's aan met een rooms-katholieke identiteit (zie Figuur 4). De video's worden zelf geproduceerd en aangeboden met behulp van YouTube. Daarnaast worden afbeeldingen aangeboden met behulp van Instagram. Trideo is een initiatief van de 'mediapriester' Roderick Vonhögen en Robin Effing, die het platform gestart zijn vanwege de krimpende budgetten voor levensbeschouwelijke tv van de publieke omroepen.



Figuur 4. Schermafbeelding van de Trideo website: [www.trideo.nl](http://www.trideo.nl). Deze website biedt *on-demand* video's aan met een katholieke identiteit (d.d. 06-01-2015).

De vraag is óf en in hoeverre NPO Spirit moet concurreren of samenwerken met initiatieven als Trideo. Men kan zich afvragen of de relevantie van NPO Spirit afneemt naarmate initiatieven als Trideo succesvoller worden. Hoe dan ook is het nodig om te bepalen welk publiek NPO Spirit bedient - om te weten hoe ze zich onderscheidt van concurrenten<sup>9</sup> - en in hoeverre ze hier succesvol in is.

<sup>8</sup> Een term die hiermee geassocieerd wordt is '*prosumers*', een samenvoeging van *producers/professionals* en *consumers*.

<sup>9</sup> Afgezien van het feit dat NPO Spirit pluriform is en Trideo uniform.

## Succes Bepalen

Zoals in de inleiding is beschreven, is de doelstelling van dit project tweeledig (1) meer mensen bereiken en (2) meer verschillende groepen bereiken. Het eerste - meer mensen bereiken - houdt in dat er meer mensen video's van NPO Spirit bekijken. Het tweede - meer verschillende groepen bereiken - houdt in dat er zoveel mogelijk verschillende groepen op gebied van levensbeschouwing, spiritualiteit of diversiteit bereikt worden.

### Meer Mensen Bereiken

Van oorsprong wordt het succes van lineair geprogrammeerde tv-programma's bepaald aan de hand van de kijkcijfers. De verantwoordelijke Stichting Kijkonderzoek (hierna: SKO) verwoordt het als volgt: *"De kijkcijfers zijn voor televisiemakers en zenders een graadmeter voor succes. Met behulp van deze gegevens kunnen ze inhoud en tijdstip van programma's afstemmen op wat de kijker belangrijk vindt. Het succes van een programma telt bovendien mee bij het bepalen van het tarief voor een reclamespot in de omliggende blokken."* Deze cijfers zijn een schatting van het aantal mensen dat naar een programma kijkt. Ze worden bepaald aan de hand van een steekproef van ongeveer 2700 personen in 1235 huishoudens waar het kijkgedrag wordt bijgehouden<sup>10</sup>. Deze kijkcijfers gelden echter alleen voor 'traditionele', lineaire tv, en niet voor online tv-kanalen als NPO Spirit.

Sinds 2008 doet SKO, in samenwerking met onder meer comScore en Intomart GfK, ook onderzoek naar het bepalen van kijkcijfers voor online tv-kijken en hoe die cijfers gecombineerd kunnen worden met de 'traditionele' kijkcijfers. Dit wordt 'VideoTotaal' genoemd<sup>11</sup>. Het succes van NPO Spirit en andere online kanalen van NPO wordt echter op het moment van schrijven enkel bepaald aan de hand van het aantal 'unieke browsers' op de webpagina, gemeten met behulp van de analytische software comScore. Met een 'unieke browser' wordt een bezoeker per browser geteld die tijdens een bepaalde periode een webpagina tenminste één keer bezoekt<sup>12</sup>. De kijker kan via verschillende wegen tot een programma(-item) van NPO Spirit komen op een manier die wordt meegeteld<sup>13</sup>:

- Via één van de publieke omroepen;
- Via één van de door de NPO gecoördineerde platforms (tv, radio, Uitzending Gemist, tv-gids, thema's, NPO Nieuws);
- Via één van de programma's of een van de items die zowel op thematiek, frequentie (hoe vaak bezocht), als actualiteit geselecteerd zijn;
- Via één van de websites die content vanuit NPO Spirit *embedden* (niet alleen de video wordt overgenomen, maar ook de context, bezoekers worden zo meegeteld).

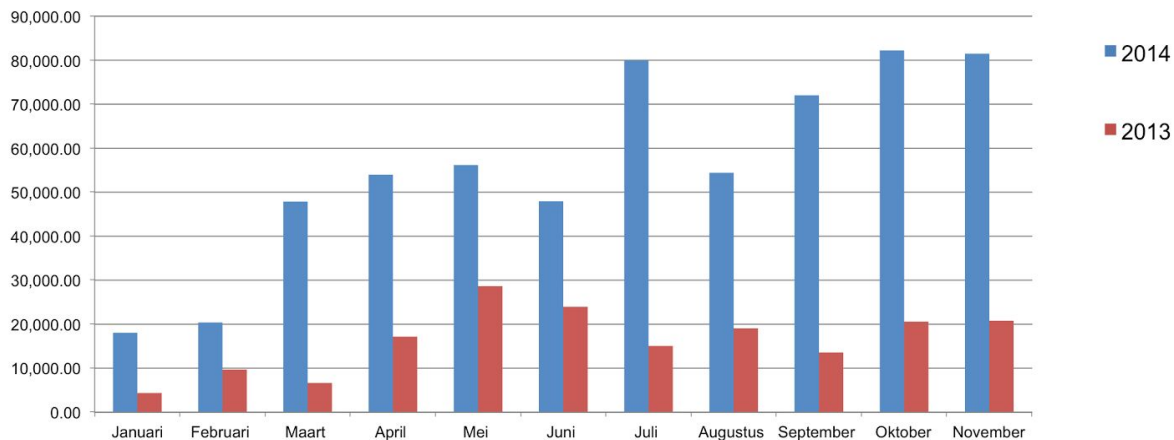
In Figuur 5 is het aantal unieke browsers, dat de NPO Spirit website heeft bezocht per maand, weergegeven voor 2013 en 2014.

<sup>10</sup> <https://kijkonderzoek.nl/het-kijkonderzoek-in-vogelvlucht>

<sup>11</sup> [http://kijkonderzoek.nl/images/Brochures/140513\\_SKO\\_brochure\\_SKO-Videodata\\_Integratie\\_Model.pdf](http://kijkonderzoek.nl/images/Brochures/140513_SKO_brochure_SKO-Videodata_Integratie_Model.pdf)

<sup>12</sup> <http://i-com.typepad.com/files/unique-browser-faq.pdf>

<sup>13</sup> STOF Analyse Spirit24, Peter de Groot



Figuur 5. Unieke browsers van [www.npospirit.nl](http://www.npospirit.nl) per maand voor 2013 en 2014, gemeten met comScore/Digital Analytix. De piek in juli 2014 wordt door NPO Spirit verklaard door een aantal succesvolle producties over de islamitische Ramadan.

Unieke browsers zijn echter een heel globale graadmeter. Het zegt bijvoorbeeld niets over het daadwerkelijke aantal personen dat naar de video kijkt of zelfs het aantal video's dat bekeken wordt. Demografische gegevens zijn ook niet bekend, zoals wel het geval is bij het kijkcijferpanel voor lineaire tv. Het zegt ook niets over de waardering van een video of over hoe lang er naar welk deel van een video gekeken wordt. Wat dat betreft meet een videodienst als Netflix het kijkgedrag nauwkeuriger. Er wordt bij aanmelden gevraagd wie er kijkt, en er wordt bijgehouden *wat* er *wanneer* gekeken wordt. Bovendien wordt na het kijken de waardering gevraagd. Deze waarderingen worden onder meer gebruikt om mensen aanbevelingen te doen voor wat ze verder willen kijken. Omdat meer data over het algemeen een betere aanbeveling levert, hebben consumenten er een zeker belang bij om deze waardering in te vullen.

### Meer Verschillende Groepen

De tweede doelstelling van dit project is het bereiken van meer verschillende groepen. Omdat het aanbod van NPO Spirit zo divers is, is het veel minder duidelijk welke groepen nu eigenlijk bereikt worden en welke groepen niet. Wel wordt een onderwerping van de programma's gehanteerd. Zelfs voor de aanbodzijde is daarmee echter niet geheel duidelijk welke onderwerpen feitelijk met welke groepen geassocieerd zijn. Hier is het belangrijkste deel van dit onderzoek op gericht. De aanpak is gebaseerd op de aanname dat sociale media een zekere afspiegeling vormen van het bereik van NPO Spirit. Onder deze aanname worden de sociale media-accounts van NPO Spirit als uitgangspunt gebruikt om te zien waar en hoe sterk de volgers verbonden zijn met de volgers van andere aan levensbeschouwelijke onderwerpen verbonden media en thema's. Deze analyse geeft tegelijk een indicatie welke media-uitingen en thema's goede aanknopingspunten bieden voor een uitbreiding van het bereik door het identificeren van sleutelfiguren, platforms en thema's. Daarbij moet wel opgemerkt worden dat de aanname dat sociale media het bereik van NPO weerspiegelt zeker niet vanzelfsprekend is en bovendien bij verschillende doelgroepen meer of minder representatief zal zijn. Met die slag om de arm geeft het echter een inzicht dat verder moeilijk te verkrijgen is.

## Relevante Groepen en Sleutelfiguren Vinden

Naast levensbeschouwelijke websites kunnen sociale media door NPO Spirit gebruikt worden om video's naar mensen 'toe te brengen'. Dat wil zeggen dat video's op de tijdlijnen en *feeds* van gebruikers komen te staan. Om dat op een effectieve manier te doen is het nodig om binnen sociale medianetwerken relevante groepen en sleutelfiguren te vinden die mogelijk bereid zijn om video's te delen. NPO Spirit houdt weliswaar een uitgebreide lijst met (sociale media) platforms en contactpersonen bij, maar dit gebeurt handmatig en is daarom bewerkelijk en niet per definitie actueel.

Om effectiever en efficiënter relevante groepen en sleutelfiguren te vinden, is een sociale media monitor ontwikkeld die op basis van ingevoerde sociale media-accounts dagelijks data ophaalde<sup>14</sup>. De ontwikkeling van deze monitor is een voortzetting van een monitor die ontwikkeld is binnen het project Museumkompas. Meer informatie hierover is te vinden in het artikel "*Measuring Social Media Activities of Dutch Museums: Developing a Social Media Monitor*" (Waardenburg, Brussee, Hekman, 2014)<sup>15</sup>.

### Aanpak

De aanpak voor dit project is er op gebaseerd dat er gekeken wordt hoe de sociale media-accounts van NPO Spirit zich verhouden tot andere, aanverwante sociale media accounts. In het bijzonder wat betreft hun volgers. Als een persoon twee verschillende accounts volgt, is die persoon kennelijk geïnteresseerd in beide accounts en is er dus sprake van een gemeenschappelijke aangesproken groep. De volg-relaties en profielinformatie geven bovendien een idee of de aangesproken groep ook daadwerkelijk tot de doelgroep behoort. Andere interessante gegevens zijn de volg-relaties tussen de volgers onderling die een verder idee geven van de community-structuur<sup>16</sup>.

Een andere manier om onderlinge interesse-relaties te detecteren is door te kijken of gebruikers op elkaar hebben gereageerd. Op die manier kunnen in het bijzonder mensen ontdekt worden die een aantal verschillende accounts uit verschillende *communities* volgen. Deze mensen zijn vaak van groot belang voor de verspreiding van informatie binnen netwerken.

### Sociale Media Netwerkanalyse

De essentie van sociale media is dat ze de drempel om content via een sociaal netwerk te distribueren bijzonder laag maken en daarom in principe voor iedereen toegankelijk zijn. Sociale netwerken, micro-bloggen en het delen van locaties zijn slechts enkele van de vele manieren waarop mensen zich via computers bezighouden met communiceren. "Terwijl mensen *linken*, *liken*, volgen, vrienden worden, antwoorden, *retweeten*, reageren, *taggen*, beoordelen, [...] etc. vormen ze collecties van connecties. Deze collecties bevatten netwerkstructuren die gefilterd, geanalyseerd en gevisualiseerd kunnen worden. De

<sup>14</sup> In tegenstelling tot veel commerciële diensten, die primair zoeken op basis van trefwoorden.

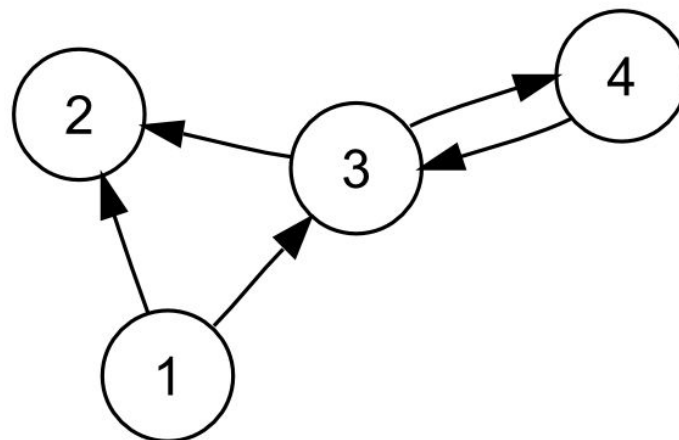
<sup>15</sup> *Measuring Social media Activities of Dutch Museums: Developing a Social Media Monitor*, Waardenburg, T., Brussee, R., Hekman, E. Proceedings of the Chi Sparks 2014 Conference, April 3, 2014, The Hague, The Netherlands.

<sup>16</sup> Dit is alleen voor Twitter praktisch te realiseren. Voor Facebook is het wel mogelijk om van twee gebruikers te vragen of ze Facebook vrienden zijn maar dit is zeer tijdrovend omdat Facebook dit, op moment van schrijven, maar een paar keer per uur toestaat.

resultaten kunnen inzicht geven in de structuur, grootte en de sleutelposities in deze netwerken.”<sup>17</sup>

Social netwerkanalyse houdt zich dus bezig met het bestuderen van groepen mensen en/of organisaties, door de manier waarop mensen en/of organiseren met elkaar ‘interacteren’ te abstraheren. Complex menselijk of politiek gedrag wordt daarbij gereduceerd tot simpele interacties zoals telefoongesprekken, financiële transacties, huwelijksbanden, coalitievormingen of, in de context van sociale media, aantallen *likes*, *comments* of het ‘bevriend’ zijn op Facebook. Natuurlijk wordt daarbij veel informatie ‘weggegooid’ maar het maakt het mogelijk om de aspecten die voortkomen uit *veel* mensen, *veel* organisaties en *veel* interacties te bestuderen.

Het resultaat van deze abstractie is dat sociale netwerken kunnen worden gerepresenteerd als (gewogen, gelabelde, georiënteerde) grafen. Dit zijn puur mathematische objecten die zich laten visualiseren als bolletjes (knopen of *nodes*) met daar tussen lijnen met pijltjes (ook wel (gerichte) *edges* genoemd, zie Figuur 6).



Figuur 6. Heel eenvoudige graaf met 4 bolletjes (*nodes*) en 5 gerichte pijltjes (*oriented edges*). Bron: Wikimedia Commons.

Zulke diagrammen zijn intuïtief en voor allerlei toepassingen bruikbaar. Ze vormen een natuurlijke representatie voor ons intuïtieve idee van relaties als “Is een vriend van...”, “Betaalt aan...”, “Heeft gereageerd op...”, etc. Het is meestal zinvol om de bolletjes en de pijltjes labels te geven, dat aangeeft wat ze betekenen.

De netwerken die afkomstig zijn van sociale media kunnen bijzonder groot zijn, en de visuele representaties kunnen daardoor al snel onoverzichtelijk worden. In de netwerken die hier gevisualiseerd worden zal niet van alle bolletjes en pijltjes aangeven worden wat ze betekenen. Dit wordt uitgelegd in de tekst. Wel kunnen, zoals bij de meeste sociale netwerken, clusters van bolletjes gevonden worden die centraal zijn of cruciale links vormen tussen gemeenschappen. Intuïtieve aspecten als de (hoeveelheid) clustering en het belang

<sup>17</sup> *How we analyzed Twitter sociale media networks with NodeXL*, Pew Research Center. <http://www.pewinternet.org/files/2014/02/How-we-analyzed-Twitter-social-media-networks.pdf> (geciteerde tekst is eigen vertaling).

van een knooppunt in een netwerk kunnen een (of eigenlijk verscheidene, subtiel verschillende) wiskundige definitie worden gegeven zoals modulariteit, netwerk centraliteit en *betweenness*<sup>18</sup>. Ze zijn daarmee voor een computer berekenbaar. Een visueel georiënteerd algoritme als “ForceAtlas2”<sup>19</sup>, welke onder meer voor dit project is gebruikt, geeft het intuïtieve idee van nabijheid in het netwerk visueel weer.

De netwerkstructuur van een sociaal netwerk is sterk bepalend voor de manier en de snelheid waarmee informatie zich verspreidt<sup>20</sup>. Dit is omdat de informatie in hechte netwerken binnen de groep blijft. Binnen de groep kan de communicatie intens zijn maar het bereik blijft beperkt. Informatie of ideeën breken vaak pas uit een groep door mensen die deel uitmaken van verschillende groepen. Dit heet het *small world*-fenomeen en mensen die verschillende gemeenschappen verbinden kunnen het bereik van informatie en hun invloed volkomen veranderen<sup>21</sup>. Ook binnen marketing, in het bijzonder binnen sociale media marketing, heeft dit gezichtspunt steeds meer invloed. Behalve als marketinginstrument om mensen te beïnvloeden, geeft het ook een instrument voor marktonderzoek.

### Dataverzameling

NPO Spirit gebruikt verschillende sociale media platforms, waaronder Facebook en Twitter<sup>22</sup>. Hiervan is voor dit project data verzameld. Voor dit project hebben we de data van de Facebook- en Twitteraccounts van NPO Spirit en alle andere publieke omroepen (inclusief 2.42-omroepen, zie hoofdstuk “Over NPO Spirit”), zoals van de EO, RKK, Joodse Omroep, etc. verzameld. Daarnaast zijn data van Facebook en Twitter van landelijke kranten en tijdschriften verzameld, zoals van Trouw, Katholiek Nieuwsblad, Yoga Magazine, IslamMagazine, etc. Een volledig overzicht van de geselecteerde accounts is te vinden in [Bijlage A](#).

De data is verzameld via publiekelijk toegankelijke *Application Programmers Interfaces* (API's) van Twitter<sup>23</sup> en Facebook<sup>24</sup>. Voor Twitter zijn o.a. de teksten (berichten zelf) opgevraagd, het aantal *retweets* en van wie die zijn en wat de volgers van het geselecteerde account zijn. Voor Facebook zijn o.a. de teksten (*posts*, inclusief links maar exclusief foto's en video's), commentaar en *likes* inclusief de *id's* en teksten van reacties (*comments*) opgevraagd. De data is opgevraagd in *Javascript Object Notation* (JSON) en als zodanig opgeslagen in een MongoDB ('NoSQL') database. Een voorbeeld van JSON-data wordt weergegeven in Figuur 7. Dit laat zien dat een *tweet* uit veel meer data bestaat dan alleen de tekst van een *tweet*. De Twitterdata werd verzameld tussen 09-09-2014 en 16-09-2014 en de Facebookdata werd verzameld op 20-10-2014.

---

<sup>18</sup> Newman, M. (2010). Networks: An Introduction. Oxford University Press.

<sup>19</sup> [http://webatlas.fr/tempshare/ForceAtlas2\\_Paper.pdf](http://webatlas.fr/tempshare/ForceAtlas2_Paper.pdf)

<sup>20</sup> O.a. Grabowicz, P. A., Ramasco, J. J., Moro, E., Pujol, J. M., & Eguiluz, V. M. (2012). Social features of online networks: The strength of intermediary ties in online social media. PloS one, 7(1), e29358  
<http://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0029358>

<sup>21</sup> Adamic, L.A., Mento, T.M., Adar, E., Ng P.C. (2013) Information Evolution in Social Networks  
<http://www.ladamic.com/papers/infoevolution/MemeEvolutionFacebook.pdf>

<sup>22</sup> Facebook: <https://www.facebook.com/NPO.Spirit>, Twitter: <https://twitter.com/NPOSpirit>

<sup>23</sup> <https://dev.twitter.com/>

<sup>24</sup> <https://developers.facebook.com/>

```
{
  "id": "407618379316084",
  "about": "Op NPO Spirit staat de grootste verzameling levensbeschouwelijke programma's van de Publieke Omroep. http://www.npospirit.nl",
  "can_post": true,
  "category": "Media/news/publishing",
  "category_list": [
    {
      "id": "169056916473899",
      "name": "Broadcasting & Media Production"
    }
  ],
  "checkins": 4,
  "cover": {
    "cover_id": "754924007918851",
    "offset_x": 0,
    "offset_y": 0,
    "source": "https://fbcdn-photos-f-a.akamaihd.net/hphotos-ak-vnl/t31.0-8/e720x720/10865"
  }
}
```

Figuur 7. Schermafbeelding van de Facebook Graph API Explorer<sup>25</sup>, waarbij een deel van de Facebookpagina van NPO Spirit in JSON-formaat wordt weergegeven.

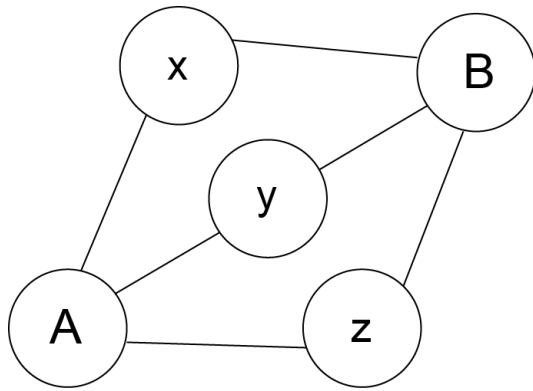
## Dataverwerking Netwerkdeel

Van de geselecteerde Twitteraccounts (NPO Spirit, omroepen, tijdschriften, kranten etc.) werden alle volgers verzameld. Van de totale lijst Twitteraccounts is daaruit bepaald welke van de geselecteerde accounts ze volgen. We kunnen hier een lange lijst uit genereren met de kolommen 'volger' en 'gevolgde' met een rij voor elke volgreelatie. Dit kunnen we grafisch representeren als sociaal netwerk. Elk van de geselecteerde Twitteraccounts wordt visueel gerepresenteerd door een wat grotere *node*. Elk anoniem Twitteraccount representeren we door een kleine *node*. Een 'volgreelatie' wordt aangegeven met een *edge* tussen twee accounts.

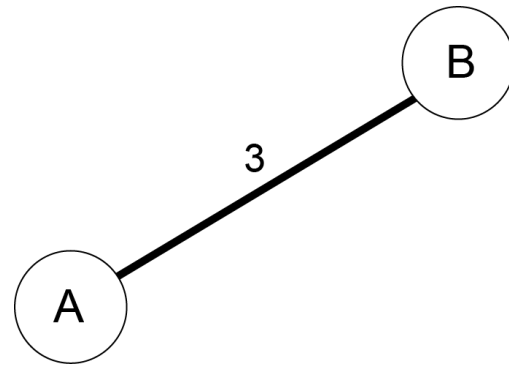
Uit deze data kan ook een veel kleiner, simpeler netwerk gegeneerd worden door in de lijst van paren ('volgers', 'gevolgden') voor de gevolgde accounts alleen de geselecteerde accounts te selecteren. De facto wordt zo elke gemeenschappelijke volger een verbinding tussen de geselecteerde accounts (zie Figuur 8). Een andere manier om dezelfde informatie te representeren is als een lijst van *triples*<sup>26</sup>. Merk op dat door alleen aantallen te tellen informatie verloren gaat. Bijvoorbeeld welke (en zelfs hoeveel) personen drie of meer geselecteerde accounts volgen. In elk geval ontstaan hierdoor gewogen, niet georiënteerde verbindingen tussen twee *nodes* (zie Figuur 9). Het grote voordeel van deze methode is dat het een tot een veel overzichtelijkere weergave van het netwerk leidt (vergelijk bijv. Figuur 13 met Figuur 15 in het hoofdstuk "Resultaten").

<sup>25</sup> <https://developers.facebook.com/tools/explorer/>

<sup>26</sup> [geselecteerd account 'A', gemeenschappelijke volgers ['x', 'y', 'z'], geselecteerd account 'B']. We kunnen deze informatie nog verder simplificeren door niet elke gemeenschappelijke volger apart te bekijken maar alleen het aantal gemeenschappelijke volgers te tellen, m.a.w. een lijst van triples te maken [geselecteerd account 'A', #gemeenschappelijke volgers, geselecteerd account 'B'].



Figuur 8. Triples van gemeenschappelijke volgers (nodes 'x', 'y' en 'z') tussen twee gevolgde accounts (nodes 'A' en 'B').



Figuur 9. Triple van aantal gemeenschappelijke volgers. De edge tussen nodes 'A' en 'B' heeft nu het gewicht '3' gekregen.

Praktisch gesproken kunnen de verschillende lijsten met paren en *triples* eenvoudig bijvoorbeeld als CSV-bestand<sup>27</sup> worden geëxporteerd. Met behulp van de open-source software als Gephi<sup>28</sup> kan vervolgens het sociale medianetwerk rondom NPO Spirit gevisualiseerd worden (volgens de methode van Figuur 8). Als boven beschreven wordt voor Twitter daarbij een link gelegd als volger één van de geselecteerde accounts volgt. Voor Facebook is bepaald dat een verbinding wordt gemaakt als een persoon twee of meer *likes* of meer dan één *comment* geeft. Dit is gedaan om alleen enigszins actieve volgers te selecteren. Er kan gekleurd worden naar de zogenaamde verschillende modulariteitsklassen: clusters van links die relatief sterk met elkaar verbonden zijn.

Aan de hand van deze visualisaties en achterliggende berekeningen kunnen de onderstaande vragen gesteld worden (onder elke vraag wordt aangegeven *hoe* deze beantwoord wordt. De daadwerkelijke antwoorden worden in het hoofdstuk "[Conclusies](#)" gegeven).

1. *Waar staat NPO Spirit in het netwerk van geselecteerde levensbeschouwelijke sociale media-accounts?*

Om deze vraag te beantwoorden wordt bepaald hoe sterk de NPO Spirit accounts verbonden zijn aan verschillende andere geselecteerde, levensbeschouwelijke accounts. Dit wordt geoperationaliseerd door het bepalen van community-structuren met een aantal verschillende algoritmes. Bovendien worden 'centraliteitsmaten' uitgerekend van de verschillende geselecteerde accounts, in het bijzonder van NPO Spirit.

2. *Wat zijn de verhoudingen tussen de verschillende stromingen t.o.v. NPO Spirit en t.o.v. elkaar?*

<sup>27</sup> CSV staat voor *Comma Separated Values* en wordt gebruikt om eenvoudig en universeel data op te slaan en te transporteren.

<sup>28</sup> <http://gephi.github.io/>

Om te zien hoe belangrijk andere levensbeschouwelijke accounts in het sociale medianetwerk zijn kan te werk gegaan worden als in vraag 1, maar nu natuurlijk voor de andere accounts. Om te bepalen hoe belangrijk een account is t.o.v. NPO Spirit wordt een maat voor de 'proximiteit' met de andere organisatie de zogenaamde 'rooted page rank' (RPR<sup>29</sup>) bepaald. RPR (A, B; p) is het deel van de tijd dat een 'internetsurfer' bij node B door brengt als de surfer iedere seconde met kans p een random link in het netwerk kiest om naar de volgende node te springen en, met kans 1-p, terug naar de 'huis' node A springt. Dit kan met matrix algebra effectief worden uitgerekend<sup>30</sup>.

### 3. Wat zijn relevante sleutelfiguren op levensbeschouwelijk gebied?

Deze vraag kan beantwoord worden door te tellen welke anonieme *nodes* het grootste aantal verbindingen (*edges*) met andere (geselecteerde en niet geselecteerde) accounts (*nodes*) hebben (de vertex centraliteit binnen het hele netwerk) en de RPR vanuit NPO Spirit te bepalen.

Nu uitgelegd is hoe relevante groepen gevonden kunnen worden met behulp van sociale media netwerkanalyse, kan ingegaan worden op de aanpak voor het vinden van relevante trefwoorden.

## Relevante Trefwoorden Vinden

Trefwoorden kunnen, met behulp van bijvoorbeeld zoekmachines als Google, Yahoo of Bing, helpen bij het vinden van, voor NPO Spirit, onbekende levensbeschouwelijke platforms. Om dat op een effectieve manier te doen, moeten eerst relevante trefwoorden gevonden worden. Woorden als 'god' of 'spiritualiteit' zijn vaak te algemeen om relevante resultaten te krijgen. Of, zoals NPO Spirit het verwoordde: "Eén van de centrale thema's is 'diversiteit'. Als men naar discussies die over dat onderwerp kijkt, zal men dat woord zelf zelden tegenkomen. Als men naar discussies over diversiteit zou willen zoeken, gebruikt men eerder zoekwoorden als 'discriminatie' of 'huidskleur'." <sup>31</sup>

Om relevante trefwoorden te vinden is een eerste *low-fidelity* prototype ontwikkeld waarmee gekeken wordt hoe er over bepaalde onderwerpen op Twitter gesproken wordt en welke woorden daarbij kenmerkend zijn. Dit is aan de hand van de volgende methode gedaan:

1. Er worden *tweets* van relevante accounts verzameld;
2. Deze worden geanalyseerd met een TF-IDF-methode<sup>32</sup> (Term Frequency-Inverse Document Frequency), waarbij de *tweets* van een account worden samengevoegd tot één document;
3. Van de resultaten wordt een *word cloud* gemaakt.

---

<sup>29</sup> RPR is een versie van de Page Rank van die Google onder meer gebruikt voor haar zoekmachine.

<sup>30</sup> Song, H. H., Cho, T. W., Dave, V., Zhang, Y., & Qiu, L. (2009, November). Scalable proximity estimation and link prediction in online social networks. In Proceedings of the 9th ACM SIGCOMM conference on Internet measurement conference (pp. 322-335). ACM. available at: <http://www.cs.utexas.edu/~yzhang/papers/osn-imc09.pdf>.

<sup>31</sup> Uit email-correspondentie met Bastiaan Buesink, Redacteur Distributie NPO Spirit (d.d. 21-11-2014).

<sup>32</sup> Voor uitleg hierover zie: <http://en.wikipedia.org/wiki/Tf-idf>.

De *word clouds* laten zien welke woorden, die gebruikt worden binnen een account, bijzonder zijn ten opzichte van andere accounts. Een algemeen woord als “website” zal waarschijnlijk voorbij komen in een groot deel van de Twitteraccounts terwijl een woord als “Boeddhisme” voornamelijk voor zal komen bij Boeddhistische accounts. De *word cloud* laat daarom niet zien welke woorden het vaakst voorkomen maar welke woorden het meest kenmerkend zijn voor het account: Hoe groter het woord, hoe meer kenmerkend het is voor het account. De *word clouds* zijn te vinden in het hoofdstuk [Word Clouds](#).

Dit relatief eenvoudige prototype is met behulp van de programmeertaal Python ontwikkeld. Aangezien het een eerste prototype betrof (een *proof-of-concept*), is hiervoor bijvoorbeeld geen gebruikersinterface ontwikkeld. Op basis van de inzichten is een tweede, robuuster prototype ontwikkeld: SeeKey.

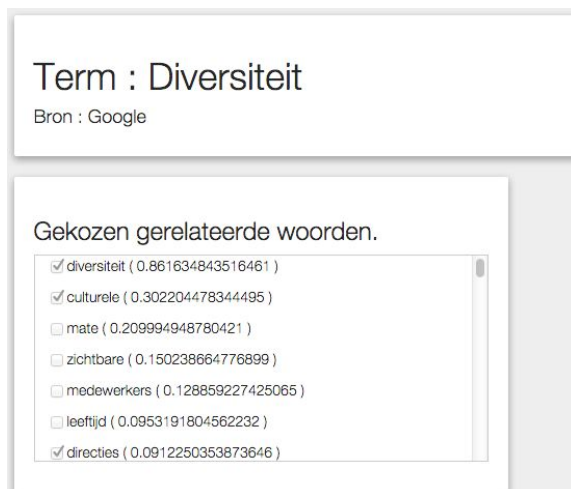
## SeeKey

SeeKey is een hulpmiddel waarmee men aan de hand van een centraal thema gerelateerde woorden, personen en platforms kan vinden. Hiermee kunnen bijvoorbeeld redacteurs, journalisten of onderzoekers achterhalen welke taal gangbaar is, welke personen actief zijn en welke platforms draaien rondom bepaalde thema's.

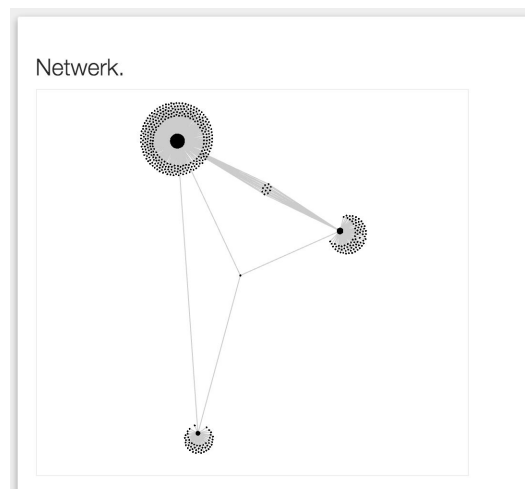
### Werking

Nadat één of een combinatie van trefwoorden is ingevoerd, gaat SeeKey met behulp van Google, Bing of DuckDuckGo op zoek naar gerelateerde woorden. De lijst van gerelateerde woorden wordt gesorteerd op basis van frequentie. Zo is in Figuur 10 te zien dat woorden als ‘culturele’, ‘mate’ en ‘zichtbaarheid’ relatief vaak voorkomen rondom het thema ‘diversiteit’. De woorden ‘mate’ en ‘zichtbaarheid’ zijn wellicht niet relevant. Daarom kan een gebruiker handmatig een selectie van relevante woorden maken. Zo zullen woorden als ‘huidskleur’ en ‘leeftijd’ waarschijnlijk relevanter zijn rondom ‘diversiteit’.

Nadat relevante woorden zijn geselecteerd verzamelt SeeKey vervolgens Twitteraccounts rondom die woorden. Van die accounts worden de laatste 100 *tweets* opgehaald, waarmee een gebruiker een inschatting kan maken of deze accounts al dan niet gaan over het thema. Ook wordt een overzicht gegenereerd van alle links naar andere websites. Deze worden gegroepeerd op domeinnaam. Men kan uiteindelijk ook een aantal Twitteraccounts selecteren waarvan een netwerkdiagram gegenereerd wordt (zie Figuur 11). Deze visualisaties kunnen helpen bij het bepalen van sleutelfiguren, dat wil zeggen personen die tussen twee of meer accounts staan en daardoor verschillende (sub)groepen met elkaar verbinden.



Figuur 10. Op basis van een trefwoord, zoekt SeeKey automatisch gerelateerde trefwoorden, zoals 'culturele', 'huidskleur' of 'leeftijd'.



Figuur 11. SeeKey is in staat om direct netwerkdigrammen te genereren op basis van geselecteerde Twitteraccounts. In dit voorbeeld zijn duidelijk sleutelfiguren zichtbaar.

## Technologie

SeeKey is prototype-software en ontwikkeld op basis van het web-framework Django<sup>33</sup>. Django is gebouwd op de programmeertaal Python, waardoor het gecombineerd kan worden met de Pattern Library<sup>34</sup>. Deze *library* biedt mogelijkheden op het gebied van taalanalyse. Daarnaast zijn alle eerdere prototypes en analyses zijn ook ontwikkeld op basis van Python en/of het Django Framework zodat er voortgebouwd kon worden op eerdere code.

De communicatie tussen de front- en back-end loopt volledig via een REST API dat is opgezet via het Django REST Framework<sup>35</sup>. Dit is gedaan om de scheiding tussen de *front-end* en de *back-end* zo sterk mogelijk te maken. Deze sterke scheiding maakt het creëren van *spin-off front-end* producten of alternatieve interfaces mogelijk zonder dat het nodig is om de *back-end* aan te passen.

## Resultaten

De beschreven aanpak heeft tot verschillende resultaten geleid, waarvan een aantal voorbeelden in dit hoofdstuk weergegeven en beschreven zijn. Dit zijn momentopnamen (retrospectief) en beschrijven daarom niet de huidige situatie. Allereerst zijn drie netwerkdigrammen van selecties van Facebook- en Twitteraccounts gevisualiseerd. Daarna volgen drie *word clouds* die op basis van het *low-fidelity* prototype zijn gegenereerd (zie hoofdstuk "Relevante trefwoorden vinden").

Vanwege privacy-overwegingen zijn de namen of *id's* van personen (dus ook sleutelfiguren) niet opgenomen in dit document. De namen en *id's* zijn bekend bij de betrokken organisaties van dit project.

<sup>33</sup> <https://www.djangoproject.com/>

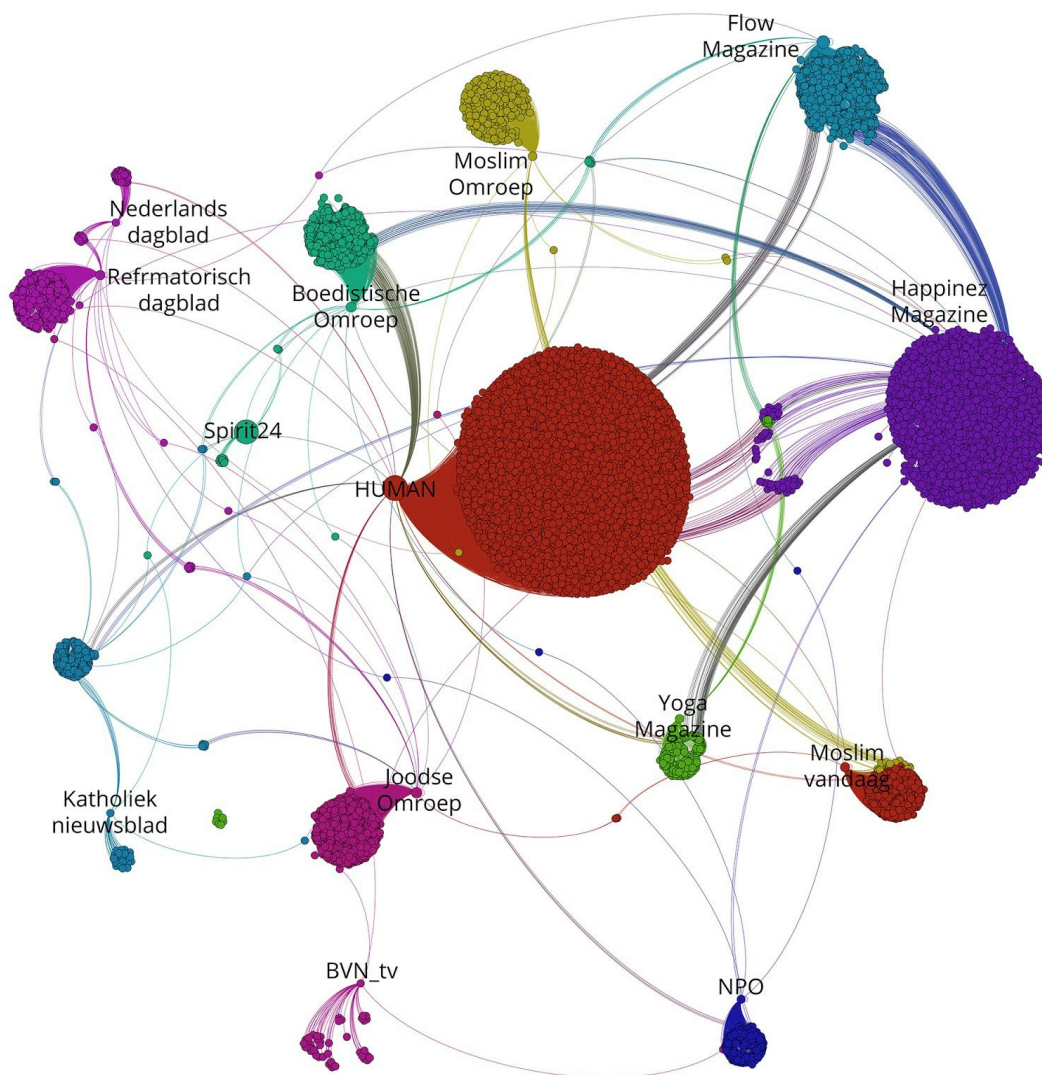
<sup>34</sup> <http://www.clips.ua.ac.be/pages/pattern>

<sup>35</sup> <http://www.django-rest-framework.org/>

## Sociale Media Netwerkdigrammen

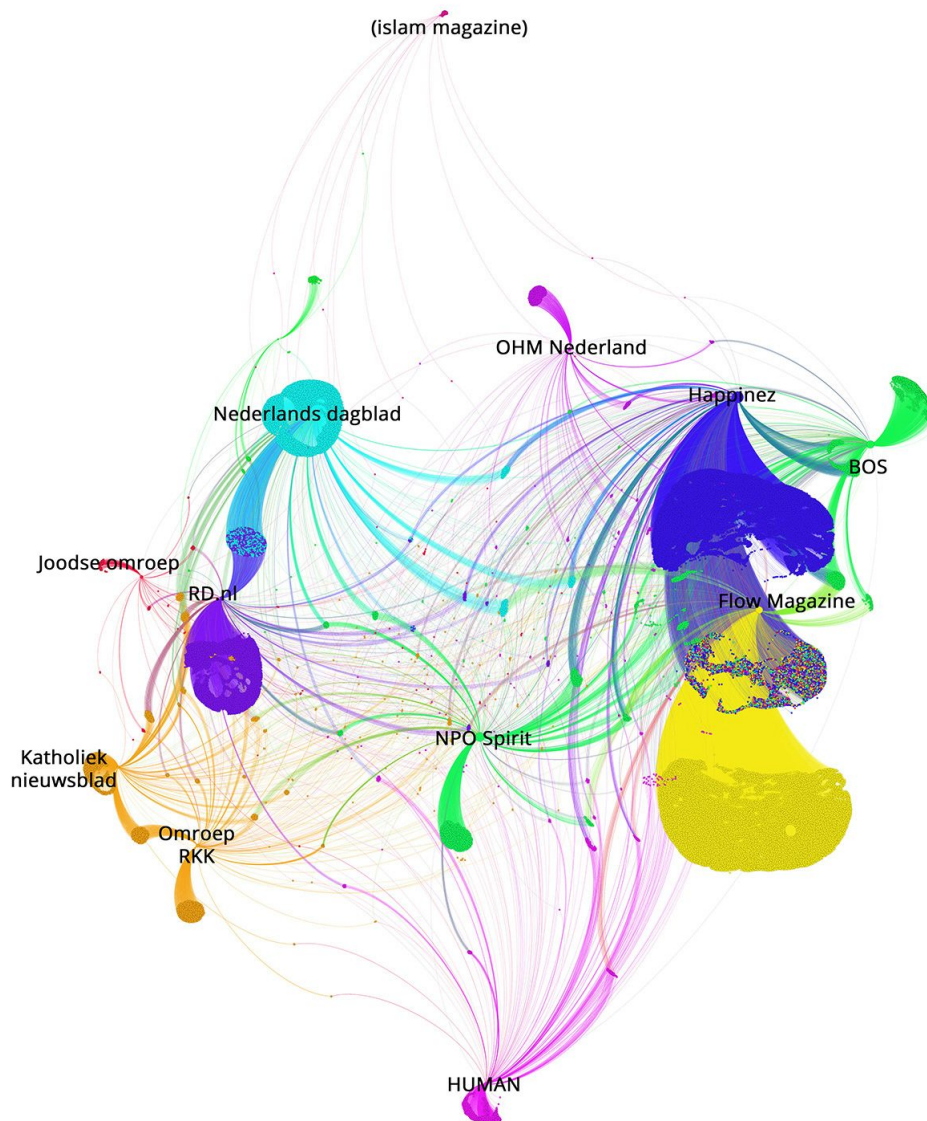
Hieronder zijn drie netwerkdigrammen weergegeven van Twitter- en Facebookaccounts rondom NPO Spirit. In Figuur 12 zijn Facebookgebruikers weergegeven die tenminste één *like* of één reactie (*comment*) hebben gegeven op één of meer van de levensbeschouwelijke Facebookpagina's. In dit diagram valt op dat Human een opvallend grote achterban heeft. Hetzelfde geldt voor Happinez Magazine. NPO Spirit (het account heeft nog de oude naam "Spirit24"), heeft daarentegen een zeer bescheiden achterban. Verder valt op dat er geen aanwijsbare koppeling is tussen NPO Spirit en het algemene NPO-account.

De *nodes* tussen twee of meer levensbeschouwelijke Facebookpagina's kunnen beschouwd worden als sleutelfiguren. Deze bestaan relatief veel tussen Human, Happinez Magazine, Flow Magazine en Yoga Magazine. Ook tussen de Human, Boeddhistische Omroep en Happinez Magazine zijn veel verbindingen te ontdekken. Er is ook een duidelijke koppeling tussen de Moslim Omroep en Moslim Vandaag, maar dat mag niet verwonderlijk zijn.



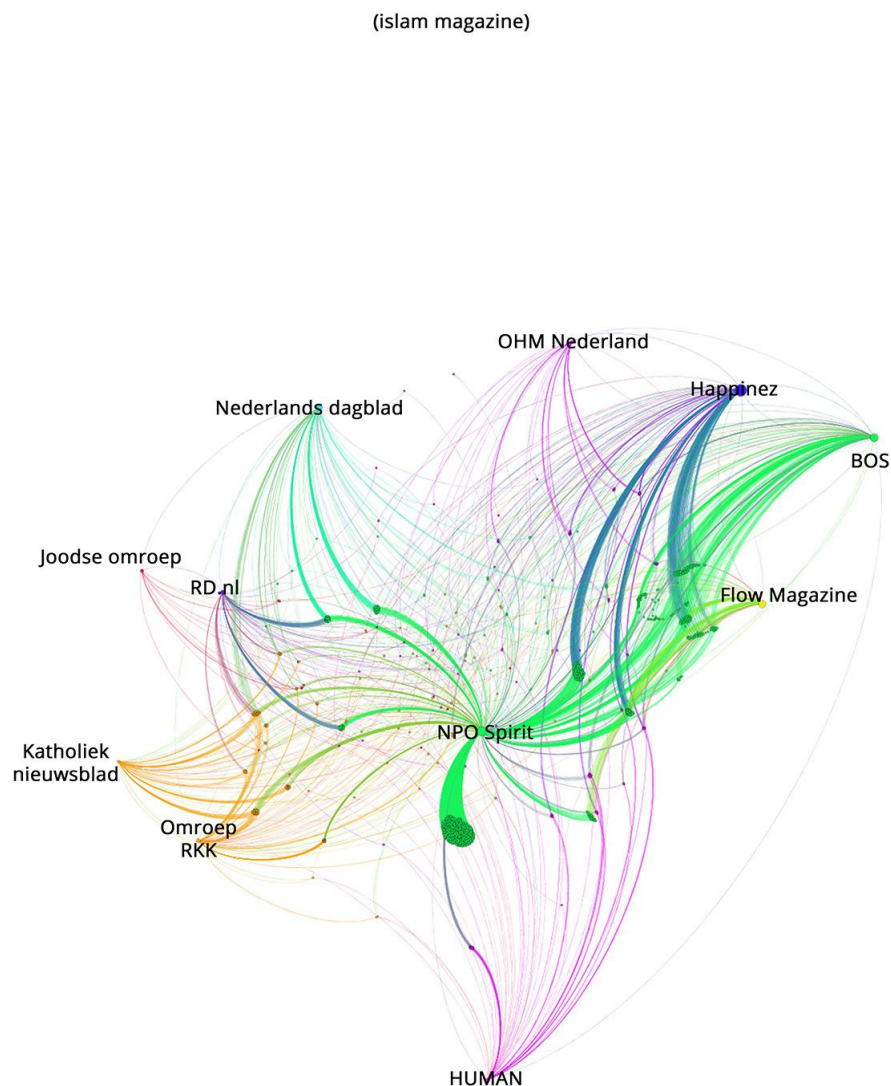
Figuur 12. Netwerkdigram van Facebookaccounts. Het toont de Facebookgebruikers die tenminste één *like* of één reactie (*comment*) hebben gegeven op één of meer van de levensbeschouwelijke Facebookpagina's (d.d. 20-10-2014).

In Figuur 13 is het Twitternetwerk van een selectie accounts rondom levensbeschouwing weergegeven. Hier lijkt een verdeling van klassieke zuilen weergegeven te zijn. In het midden staat NPO Spirit, die daarmee zijn taak om zich pluriform op te stellen goed lijkt te volbrengen. Aan de linkerzijde staan de joodse / christelijke accounts, met een onderscheid tussen de rooms-katholieke en de protestantse accounts. Rechts zijn de Happinez en Flow Magazine met de boeddhistische en de hindoeïstische omroepen weergegeven. De accounts van de Happinez en de Flow zijn opvallend groot (net als bij Facebook, zie Figuur 12). Anders dan bij Facebook, ligt het account van Human ver buiten het netwerk, net als het account van Islam Magazine.



Figuur 13. Netwerkdigram van Twitteraccounts rondom NPO Spirit (d.d. 09-09-2014).

Figuur 14 toont aan dat NPO Spirit volgers deelt met accounts uit alle verschillende clusters op de Islamitische hoek na. Deze wordt bovenin weergegeven, maar deelt dus geen volgers met NPO Spirit of de andere accounts die zijn weergegeven.

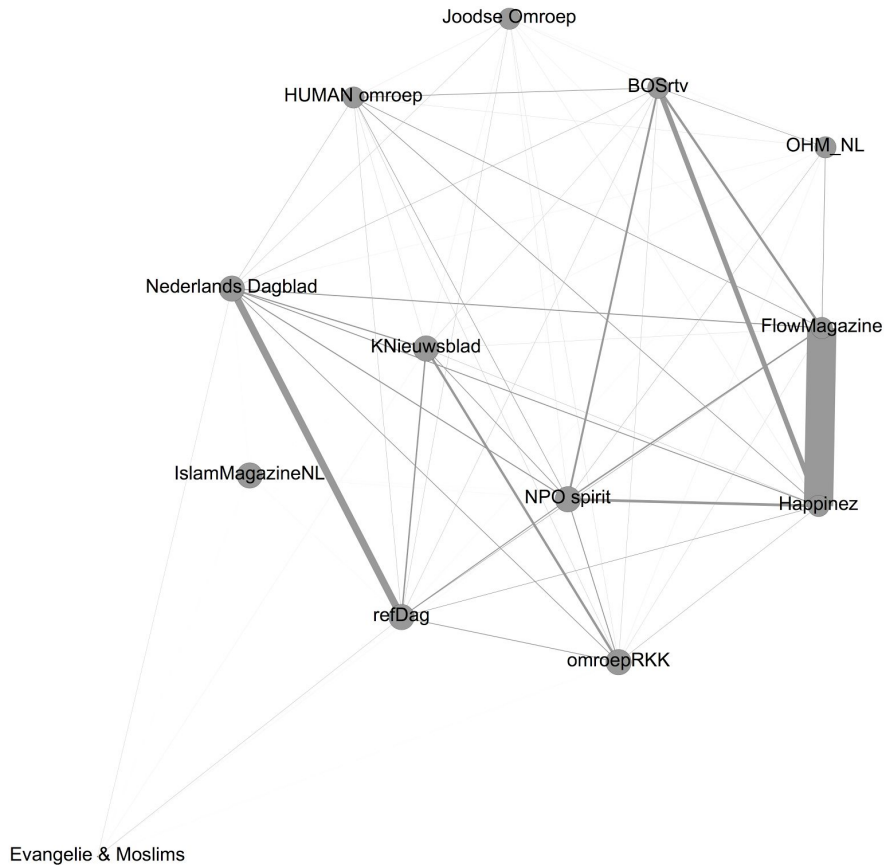


Figuur 14. Netwerkdigram van Twitteraccounts, waarbij (naast de NPO Spirit volgers) enkel 'gedeelde' volgers zijn weergegeven. (d.d. 09-09-2014).

In Tabel 1 (volgende pagina) is weergegeven hoeveel gemeenschappelijke dubbele 'commenters' of 'likers' de verschillende accounts hebben. Deze tabel is symmetrisch. Daarom is alleen de onderste helft weergegeven. Figuur 15 is een grafische representatie van deze tabel.

| Accounts             | NPO Spirit  | Human      | RKK         | OHM        | REF Dagbl. | K. Nieuwsbl. | Evang. & Mosl. | BOS         | Flow Mag.   | Happinez    | NL Dagbl.   | Islam - Mag. | Joodse Omr. |
|----------------------|-------------|------------|-------------|------------|------------|--------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| NPO Spirit           | -           |            |             |            |            |              |                |             |             |             |             |              |             |
| HUMAN                | 105         | -          |             |            |            |              |                |             |             |             |             |              |             |
| RKK                  | 180         | 39         | -           |            |            |              |                |             |             |             |             |              |             |
| OHM                  | 54          | 20         | 11          | -          |            |              |                |             |             |             |             |              |             |
| Ref. Dagbl.          | 191         | 46         | 144         | 5          | -          |              |                |             |             |             |             |              |             |
| K.Nieuwsbl.          | 142         | 27         | 468         | 9          | 283        | -            |                |             |             |             |             |              |             |
| Evang. & Mosl.       | 6           | 0          | 3           | 0          | 41         | 8            | -              |             |             |             |             |              |             |
| BOS                  | 389         | 128        | 39          | 91         | 41         | 33           | 0              | -           |             |             |             |              |             |
| Flow Mag.            | 279         | 125        | 28          | 49         | 82         | 23           | 0              | 469         | -           |             |             |              |             |
| Happinez             | 520         | 137        | 62          | 119        | 95         | 49           | 0              | 964         | 5725        | -           |             |              |             |
| NL Dagbl.            | 210         | 55         | 142         | 9          | 1391       | 232          | 28             | 60          | 196         | 189         | -           |              |             |
| Islam-Mag            | 5           | 1          | 2           | 1          | 4          | 2            | 2              | 1           | 1           | 3           | 2           | -            |             |
| Joodse Omr.          | 18          | 15         | 23          | 7          | 41         | 13           | 0              | 15          | 10          | 16          | 37          | 1            | -           |
| <b>Vertex degree</b> | <b>2099</b> | <b>698</b> | <b>1141</b> | <b>375</b> | <b>676</b> | <b>1011</b>  | <b>56</b>      | <b>2280</b> | <b>6954</b> | <b>7903</b> | <b>1169</b> | <b>22</b>    | <b>162</b>  |

Tabel 1. Het aantal gemeenschappelijke volgers (links) van de geselecteerde Twitter accounts. Omdat de tabel symmetrisch is is alleen de onderste helft weergegeven. De 'vertex degree' is het totale aantal links. Merk op dat in deze tabel geen rekening is gehouden met het feit dat mensen meer dan één account kunnen volgen zodat de 'vertex degree' een bovengrens is voor het totale aantal volgers dat nog een ander account volgt.



Figuur 15: Netwerkdigram van een selectie Twitteraccounts met aantallen gemeenschappelijke volgers. Door het gebruikte visualisatie algoritme ("Yifan Hu Multilevel") valt Islam Magazine buiten het grote cluster.

Om vraag 1 ("Waar staat NPO Spirit in het netwerk") te beantwoorden berekenen we een aantal clusterings van het netwerk. De clusterings in *communities* geven aan wat de plaats van NPO binnen het netwerk is. Het getal tussen haakjes is de modulariteit. Hoe hoger de modulariteit, hoe groter de fractie van *edges* binnen de community t.o.v. de aanname dat er (gewogen) random links worden gelegd. Met andere woorden: een hogere modulariteit is een hogere clustering in *communities*. Voor een graaf  $G$  met gewichten  $w(e)$  voor elke *edge*  $e$  en (gewogen) *vertex* graad  $d(v)$  van een node  $v$  voor een clustering  $c(v)$  van de graaf die elke node een "kleur" (een getal) geeft, is de modulariteit gedefinieerd is als:

$$\text{mod}(G, c) = (1/W) \text{tr}(MC)$$

waarbij:

$$W = \sum_e w(e)$$

het totale gewicht van alle *edges* is, en:

$$M = A - d^t d / W$$

met  $A$  de gewogen (symmetrische) adjacency matrix,  $d$  de vector (over *vertices*  $v$ ) van gewogen graden,  $C$  de community matrix gedefinieerd door:

$$C_{vw} = \delta_{c(v),c(w)} = \begin{cases} 1 & \text{als } v \text{ en } w \text{ in dezelfde community zitten} \\ 0 & \text{anders} \end{cases}$$

Het *walktrap algoritme*<sup>36</sup> voert een *random walk* uit over de *vertices* van de graaf met een gegeven aantal stappen. Het is een mathematische versie van het gegeven dat als je random begint te browsen van link naar link je relatief lang in dichte deelgrafen blijft. Het label *propagation algoritme*, en maakt gebruik van het feit dan voor zulke *random walks* binnen dichtere deelgraven blijft. Het label *propagation algoritme*<sup>37</sup> probeert “consensus” te bereiken door steeds lokaal de kleur van de meerderheid aan te nemen totdat de verdeling met de hoogste modulariteit ontstaat. De *leading* eigenvector clustering methode<sup>38</sup> is gebaseerd op het idee dat de eigenvector van de *adjacency matrix* de verhoudingen zijn van de stationaire waarschijnlijkheids-distributie van een *random walk* over de *nodes*. De *vertices* met de grootste coëfficiënten (*loadings*) op de eigenvector vormen de eerste cluster die met de grootste coëfficiënten op de tweede eigenvector afgezien van de groep die we al hebben de tweede enz. Het is gelijkend op factor analyse en de keuze van varimax frames, zoals die gebruikt worden in de statistiek. Alle clusteringen werden gemaakt met het “igraph package” in R<sup>39</sup>.

| Account / algoritme -> | Walktrap step = 1<br>(0.217) | Walktrap step = 2-20<br>(0.260) | Label propagation<br>(0.260) | Leading eigenvect.<br>(0.280) |
|------------------------|------------------------------|---------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| NPO Spirit             | A                            | A                               | A                            | B                             |
| Human                  | A                            | A                               | A                            | B                             |
| RKK                    | B                            | B                               | B                            | B                             |
| OHM                    | A                            | A                               | A                            | A                             |
| Ref. Dagblad           | B                            | B                               | B                            | B                             |
| K.Nieuwsblad           | B                            | B                               | B                            | B                             |
| Evang. & Mosl.         | C                            | B                               | B                            | B                             |
| BOS                    | A                            | A                               | A                            | A                             |
| Flow Magazine          | A                            | A                               | A                            | A                             |
| Happinez               | A                            | A                               | A                            | A                             |
| NL Dagblad             | B                            | B                               | B                            | B                             |
| Islam-Magazine         | C                            | B                               | B                            | B                             |
| Joodse Omroep          | B                            | B                               | B                            | B                             |

Tabel 2. Indeling van de geselecteerde accounts in verschillende communities A, B en C die meer dan gemiddeld met elkaar verbonden te zijn volgens de criteria gebruikt bij verschillende algoritmen.

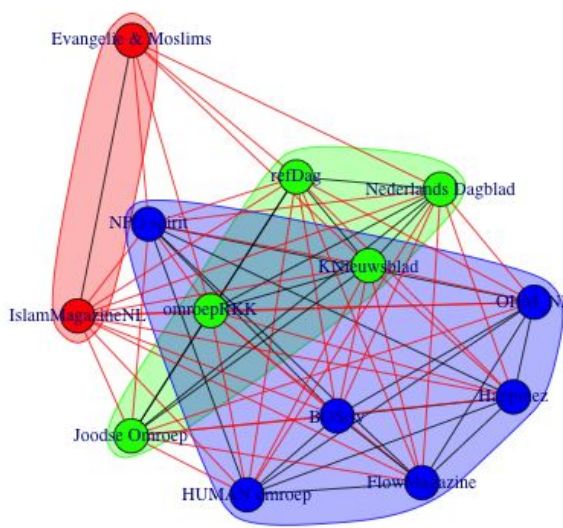
<sup>36</sup> Pons, P., & Latapy, M. (2006). Computing communities in large networks using random walks. *J. Graph Algorithms Appl.*, 10(2), 191-218 available at: <http://www-rp.lip6.fr/~latapy/Publis/communities.pdf>

<sup>37</sup> Raghavan, U. N., Albert, R., & Kumara, S. (2007). Near linear time algorithm to detect community structures in large-scale networks. *Physical Review E*, 76(3), 036106 available at <http://arxiv.org/pdf/0709.2938>

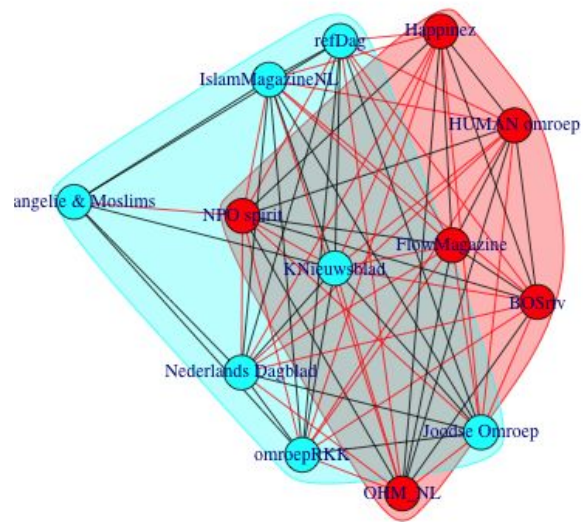
<sup>38</sup> Newman, M. E. (2006). Finding community structure in networks using the eigenvectors of matrices. *Physical review E*, 74(3), 036104 available at <http://arxiv.org/pdf/physics/0605087>

<sup>39</sup> <http://igraph.org/r/>

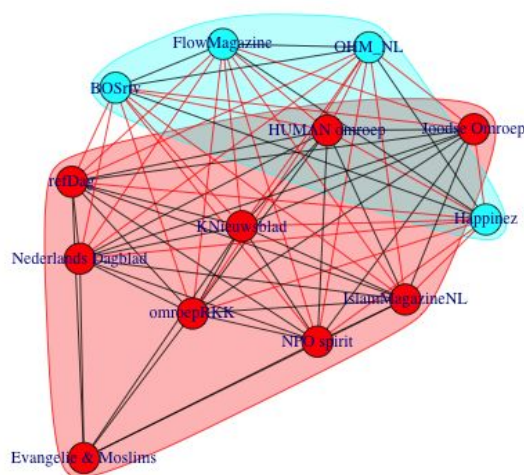
De clusteringen die in Tabel 2 beschreven staan, zijn in Figuren 16, 17 en 18 grafisch gerepresenteerd.



Figuur 15. Visuele representatie van de community structuur gevonden met het *walktrap* algoritme waarbij slechts één random stap werd gemaakt (*walktrap step* = 1).



Figuur 16. Visuele representatie van de community structuur gevonden met het *walktrap* algoritme voor minstens 2 stappen. Het *label propagation* algoritme vindt dezelfde community structuur (*walktrap step* = 4 & *label propagation*).



Figuur 17. Community structuur gevonden met het *leading eigenvector* algoritme.

Beter nog dan in Tabel 2 zijn twee verschillende clusteringen in de bovenstaande figuren duidelijk te onderscheiden: Aan de ene kant de 'ietsisten' (Happinez, Flow, BOS en OHM) en aan de andere kant de platformen van traditionelere stromingen (zoals RKK, Nederlands Dagblad en Reformatorisch dagblad). Human staat in Figuur 17 tussen deze twee groepen in, zodat het door het ene algoritme bij de 'ietsisten' en het andere algoritme bij de traditionele stromingen wordt ingedeeld. Dit is duidelijk te zien aan de eigenwaarden en

eigenvectoren van de *adjacency matrix* (de matrix met op de *i-j* de plek het aantal verbindingen tussen node *i* en node *j*).

| Account /<br>eigenwaarden -> | 5998,0 | 762,9  | 213,4  | 16,8   |
|------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| NPO Spirit                   | 0,108  | 0,412  | 0,416  | -0,028 |
| Human                        | 0,037  | 0,146  | 0,329  | 0,202  |
| RKK                          | 0,018  | 0,539  | -0,283 | -0,179 |
| OHM                          | 0,023  | 0,057  | 0,241  | 0,425  |
| Ref. Dagbl.                  | 0,026  | 0,227  | 0,376  | -0,513 |
| K.Nieuwsbl.                  | 0,015  | 0,526  | -0,412 | 0,011  |
| Evang. & Mosl.               | 0,000  | 0,027  | -0,013 | 0,208  |
| BOS                          | 0,175  | 0,188  | 0,471  | 0,058  |
| Flow Mag.                    | 0,685  | -0,111 | -0,129 | -0,020 |
| Happinez                     | 0,695  | -0,073 | -0,068 | -0,018 |
| NL Dagbl.                    | 0,051  | 0,360  | -0,160 | 0,307  |
| Islam-Mag                    | 0,001  | 0,007  | 0,007  | 0,073  |
| Joodse Omr.                  | 0,004  | 0,059  | 0,017  | 0,579  |

Tabel 3. Eigenwaarden en eigenvectoren van de *adjacency matrix* voor de Twitter graaf.

Hieraan zien we dat de eerste eigenwaarde veel groter is dan de volgende, en volledig wordt gedomineerd door Flow Magazine en Happinez, met een kleine component van BOS en NPO Spirit. De tweede en derde eigenvectoren (die een eigenwaarde van een vergelijkbare orde van grote hebben), spannen het religieuze deel op waarbij de tweede ruwweg katholiek en de eerste ruwweg protestant *angehaucht* zijn. De component (ook *loading*) van NPO Spirit is weliswaar ruwweg 4 keer groter dan die van de eerste eigenvector, maar daarbij moet wel worden opgemerkt dat de eigenwaarde ruwweg 8 keer kleiner is. Dat wil zeggen dat als een over het hele netwerk vaste fractie van gedeelde connecties een bericht een keer *retweet*, de 'ietsisten' ruwweg 2 keer zoveel *retweets* oplevert. Dit zegt vooral ook iets over de aantallen 'ietsisten' in dit netwerk: er zijn erg veel gedeelde volgers van Happinez en Flow.

Een andere manier om het belang van NPO Spirit in het netwerk te formaliseren is de genormaliseerde vertex centraliteit. Dit is de fractie van de ongerichte *edge* die in een *vertex* een eindpunt heeft t.o.v. het totaal aantal *edges*. Het is dus een maat voor het belang van de *vertex* binnen het netwerk. Het is echter een heel lokale maat die geen recht doet aan de mate waarin de met de *vertex* verbonden *vertices* zelf weer belangrijk is. De genormaliseerde eigenwaarde centraliteit (de -altijd positieve- coëfficiënt) van de *vertex* is de grootste eigenvector van de *adjacency matrix* van Tabel 1 genormaliseerd, zodat de som (i.p.v. som van de kwadraten) van de coëfficiënten gelijk aan 1 zijn. Het is een maat die het

belang van alle vanuit de node te bereiken *vertices* weergeeft. Het is de groei van het aantal retweets als elke node alle *tweets*, *retweets* en de *vertex* als eerste een *tweet* verstuurt. Een interpolerende centraliteit de genormaliseerde centraliteit de alpha centraliteit die voor alpha = 0 samenvalt met de genormaliseerde vertex centraliteit en voor alpha -> 1/grootste eigenwaarde convergeert naar de genormaliseerde eigenwaarde centraliteit. De vertex centraliteit hangt alleen af van de directe verbindingen van de node terwijl de eigenwaarde centraliteit “kijkt” naar alle verbindingen. Naarmate alpha groter wordt “kijkt” alpha centraliteit naar langere paden dieper het netwerk in. De eigenwaarde centraliteit “kijkt” dan naar willekeurig lange paden. De precieze definities zijn als volgt:

$$\text{norm.vert.cent}(v) = \frac{\text{vert.cent}(v)}{\sum_w \text{vert.cent}(w)}$$

$$\text{norm.eigenw.centrality}(v) = \frac{\text{eigenvect.bij.grootste.eigenw}_v}{\sum_w \text{eigenvect.bij.grootste.eigenw}_w}$$

$$\text{norm.}\alpha\text{-cent.}(\alpha, v) = \frac{\sum_w (1 - \alpha A)_{wv}^{-1} \text{vert.cent.}(w)}{\sum_{u,w} (1 - \alpha A)_{wu}^{-1} \text{vert.cent.}(w)}$$

Waarbij  $A$  opnieuw de adjacency matrix is. Tabel 4 geeft de genormaliseerde alpha centraliteiten voor:

$$\alpha = 0, 0.1/\lambda_{\max}, \dots, 0.9/\lambda_{\max}, 1/\lambda_{\max}$$

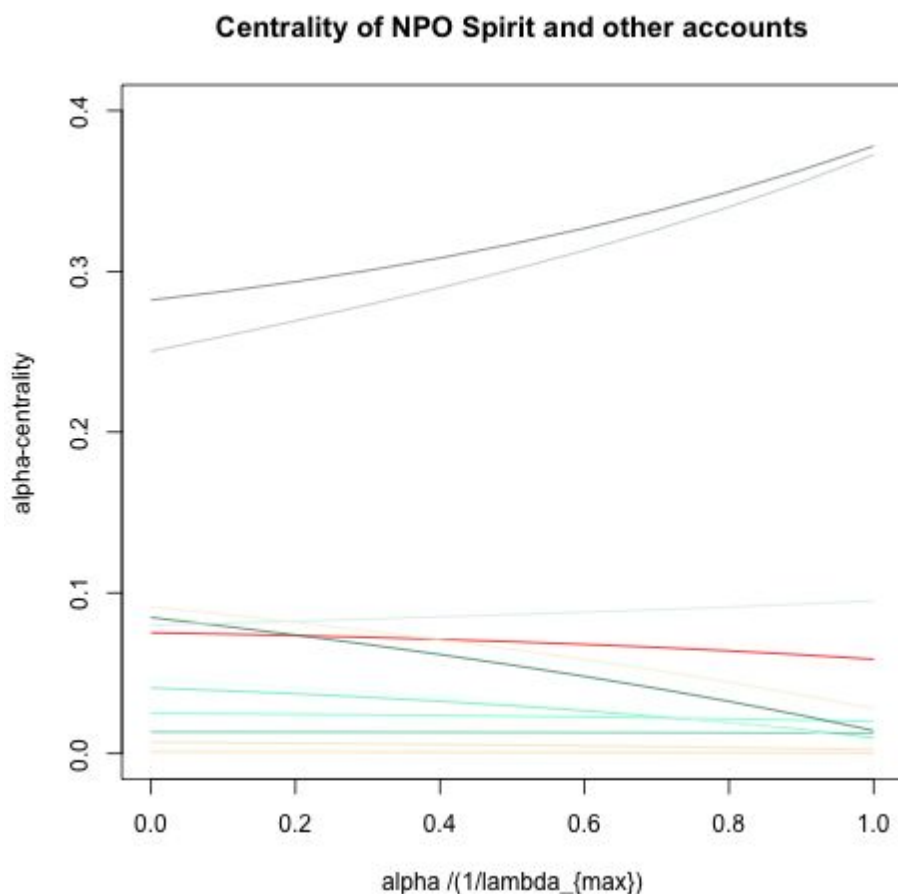
(m.a.w. de eerste rij is de genormaliseerde vertex centraliteit en de laatste rij is de genormaliseerde eigenwaarde centraliteit)

| NPO Spirit | HUM-AN | RKK    | OHM    | Ref. Dagbl | Kerk. Nieuwsbl. | Evan g. & Mosl. | BOSrt v | Flow Magazine | Happinez | Nederlands. Dagblad | Islam MagazineNL | Joodse Omroep |
|------------|--------|--------|--------|------------|-----------------|-----------------|---------|---------------|----------|---------------------|------------------|---------------|
| 0,0752     | 0,0250 | 0,0409 | 0,0134 | 0,0847     | 0,0462          | 0,0032          | 0,0799  | 0,2502        | 0,2822   | 0,0914              | 0,0009           | 0,0070        |
| 0,0744     | 0,0247 | 0,0391 | 0,0134 | 0,0793     | 0,0438          | 0,0030          | 0,0811  | 0,2596        | 0,2875   | 0,0866              | 0,0009           | 0,0067        |
| 0,0734     | 0,0244 | 0,0372 | 0,0134 | 0,0737     | 0,0412          | 0,0028          | 0,0823  | 0,2692        | 0,2936   | 0,0816              | 0,0008           | 0,0064        |
| 0,0723     | 0,0241 | 0,0350 | 0,0133 | 0,0678     | 0,0383          | 0,0026          | 0,0836  | 0,2792        | 0,3005   | 0,0764              | 0,0008           | 0,0061        |
| 0,0710     | 0,0237 | 0,0325 | 0,0132 | 0,0616     | 0,0352          | 0,0023          | 0,0850  | 0,2897        | 0,3083   | 0,0708              | 0,0007           | 0,0057        |
| 0,0696     | 0,0233 | 0,0298 | 0,0132 | 0,0550     | 0,0318          | 0,0021          | 0,0864  | 0,3010        | 0,3171   | 0,0649              | 0,0007           | 0,0053        |
| 0,0679     | 0,0228 | 0,0267 | 0,0131 | 0,0480     | 0,0281          | 0,0018          | 0,0879  | 0,3130        | 0,3268   | 0,0586              | 0,0006           | 0,0048        |

|            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 0,066<br>1 | 0,022<br>2 | 0,023<br>2 | 0,013<br>0 | 0,040<br>5 | 0,023<br>9 | 0,001<br>4 | 0,089<br>5 | 0,326<br>0 | 0,337<br>6 | 0,051<br>8 | 0,000<br>6 | 0,004<br>3 |
| 0,063<br>9 | 0,021<br>6 | 0,019<br>3 | 0,012<br>9 | 0,032<br>4 | 0,019<br>3 | 0,001<br>1 | 0,091<br>2 | 0,340<br>1 | 0,349<br>6 | 0,044<br>5 | 0,000<br>5 | 0,003<br>7 |
| 0,061<br>5 | 0,020<br>8 | 0,014<br>9 | 0,012<br>8 | 0,023<br>8 | 0,014<br>2 | 0,000<br>7 | 0,093<br>0 | 0,355<br>5 | 0,363<br>0 | 0,036<br>5 | 0,000<br>4 | 0,003<br>1 |
| 0,058<br>6 | 0,020<br>0 | 0,009<br>8 | 0,012<br>7 | 0,014<br>3 | 0,008<br>4 | 0,000<br>2 | 0,094<br>9 | 0,372<br>5 | 0,378<br>0 | 0,027<br>9 | 0,000<br>3 | 0,002<br>4 |

Tabel 4. Genormaliseerde alpha centraliteiten.

In Figuur 18 zijn de waarden uit Tabel 4 uitgezet. In de grafiek is duidelijk te zien dat Happinez en Flow (de twee bovenste grijze lijnen) belangrijker worden naarmate er dieper in het netwerk gekeken wordt, terwijl NPO Spirit (de rode lijn) redelijk constant blijft maar licht daalt. Opvallend duidelijk is het effect van het dieper kijken in het (dit) netwerk voor het Reformatorisch Dagblad en het het Nederlands Dagblad (de donkergroene lijn). De duidelijk dalende lijnen zeggen dat de doelgroep hecht en goed verbonden is maar weinig contact heeft met de rest.

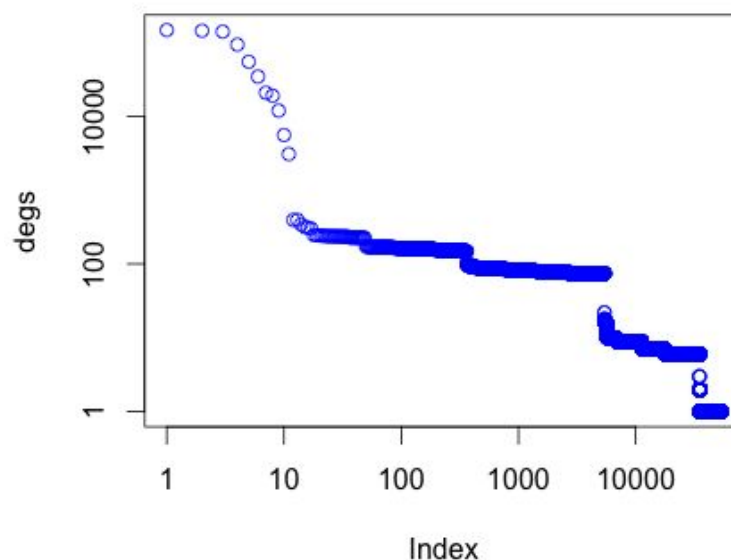


Figuur 18. Alpha centraliteit als functie van alpha voor de geselecteerde accounts. NPO Spirit is rood, de bovenste grijze lijnen zijn die van Happinez en Flow, de donkergroene dalende lijn die van het Reformatorisch Dagblad. De onderste twee ecru lijnen die van Islam Magazine en Evangelie & Moslims.

Verder is te zien dat NPO Spirit een relatief bescheiden partij is in haar eigen netwerk (dit is overigens normaal: gemiddeld hebben je kennissen meer kennissen dan jijzelf<sup>40</sup>, vooral op sociale media). Het netwerk wordt gedomineerd door de Happinez en Flow vooral naarmate een bericht langer “rondzingt”.

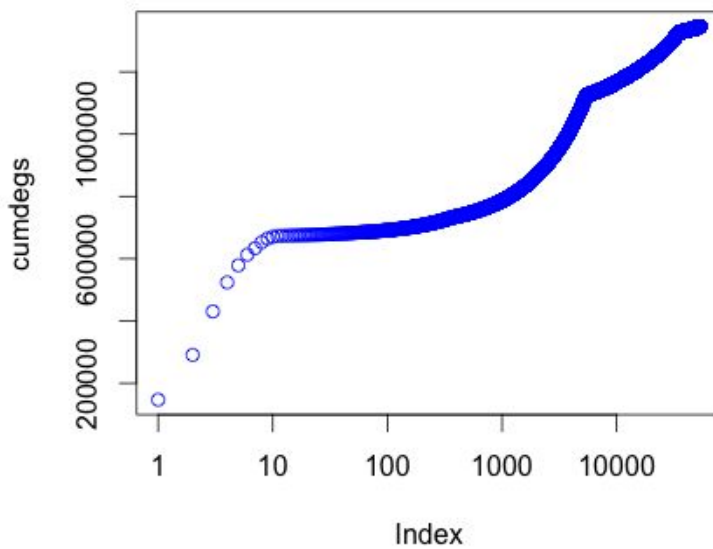
Wat verder opvallend is is hoe laag de centraliteit van de Joodse Omroep, en vooral hoe perifeer Islam Magazine is (alles binnen het bestudeerde netwerk). Ook hier geldt; hoe meer van het netwerk wordt meegenomen, hoe minder belangrijk deze nodes relatief zijn. Het kan echter niet genoeg benadrukt worden dat nodes in dit netwerk bepaald zijn door de voorselectie van de accounts.

Om de vraag te beantwoorden wat de meest verbonden personen binnen het netwerk zijn (afgezien van de geselecteerde accounts) bekijken we het hele netwerk inclusief de individuele (anonieme) volgers. De distributie van graden binnen het netwerk van de volgers is zeer variërend. In figuur 19 is de gesorteerde lijst van graden uitgezet tegen de graad (merk op dat de x- en y-as hier logaritmisch zijn: de nodes met een groot aantal verbindingen hebben dus niet zomaar meer, maar véél meer verbindingen, en er zijn véél meer nodes met weinig verbindingen). In figuur 20 is de lijst van cumulatieve graden uitgezet (bij deze is alleen de x-as logaritmisch).



Figuur 19. Vertex centraliteit (graad) van nodes in het netwerk (log-log schaal).

<sup>40</sup> [http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Friendship\\_paradox&oldid=651232538](http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Friendship_paradox&oldid=651232538),  
[http://www.jstor.org/stable/2781907?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](http://www.jstor.org/stable/2781907?seq=1#page_scan_tab_contents)



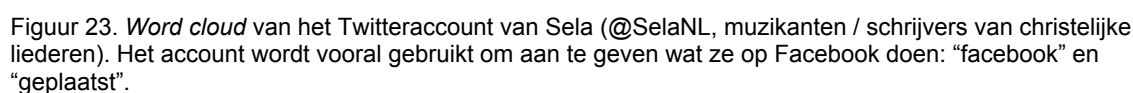
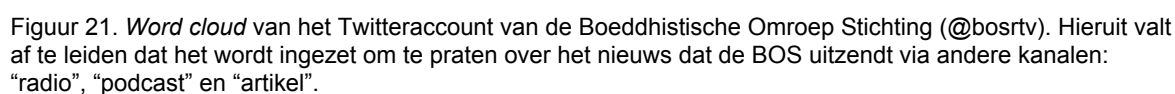
Figuur 20. Cumulatieve graden van de nodes in het netwerk (log-lineaire schaal).

We zien aan deze grafieken duidelijk dat een groot deel van de verbindingen komen van de eerste 10 nodes. Dit zijn echter voor het overgrote deel nodes van de geselecteerde accounts en drukken dus vooral de keuze van het netwerk uit.

Om de vraag te beantwoorden wat de betekenis van Twitteraars voor NPO is berekenen we de Rooted Page rank en de (ongenormaliseerde) alpha centraliteit t.o.v. NPO met een waarde voor alpha dicht bij de maximale ( $0.9/\lambda_{\max}$ ). Dit levert een lijst van accounts op die we enigszins willekeurig afsnijden bij  $RPR > 0.000710$  en  $\alpha\text{-centr.} > 0.000220$ .

### Word Clouds

Hieronder zijn drie opvallende *word clouds* weergegeven van levensbeschouwelijke Twitteraccounts. Opvallend is vooral dat de accounts duidelijk op verschillende manieren worden ingezet. Zo gebruikt de Boeddhistische Omroep Stichting het vooral om andere kanalen te promoten, zoals websites ('bodhitv'), radio en 'podcasts' (zie Figuur 21). Kerknieuws, dat onderdeel is van de IKON, heeft het, naast paus Fransiscus, veel over de Islam ('islamitische', 'jihadisten', 'moslims', etc.. Zie Figuur 22). Sela, schrijvers van christelijke liederen, gebruikt Twitter vooral om aan te geven wat ze op Facebook doen (zie Figuur 23).



## Conclusies

Het uitgangspunt van dit project was om meer mensen en meer verschillende groepen te bereiken met de levensbeschouwelijke video's van NPO Spirit. Om dat te bereiken is eerst het sociale medianetwerk in kaart gebracht en is aanvankelijk een aantal visualisaties gemaakt. Deze visualisaties boden vruchtbare discussies met de redactie van NPO Spirit.

### *1. Waar staat NPO Spirit in het netwerk van geselecteerde levensbeschouwelijke sociale media-accounts?*

Uit de berekeningen en netwerkdiagrammen die in het voorgaande hoofdstuk zijn beschreven is af te leiden dat NPO Spirit relatief centraal staat in het netwerk van levensbeschouwelijke Twitteraccounts. Dat geldt echter niet voor het netwerk van Facebookaccounts, waar Human duidelijk centraal staat. Opvallend is dat NPO duidelijk wordt geclassificeerd als deel van de religieus/levensbeschouwelijke community waar Human ook een belangrijke maar meer eigen rol speelt. Meer dan Human heeft NPO Spirit echter duidelijke banden naar de 'ietsisten'.

### *2. Wat zijn de verhoudingen tussen de verschillende stromingen t.o.v. NPO Spirit en t.o.v. elkaar?*

Een analyse van het Twitternetwerk laat zien dat het uiteenvalt in twee á drie verschillende communities: de 'ietsisten' gedomineerd door Flow en Happinez en de religieuzen, gedomineerd door de katholieke en protestantse denominaties. Al naar gelang het gekozen algoritme worden NPO Spirit, Human, BOS en OHM aan de 'ietsisten' of de religieuzen toegekend, waarbij de directe band met de religieuze community sterker lijkt te zijn. Dit lijkt overeen te komen met het beeld dat NPO Spirit, komende vanuit de religieuze zuil, probeert aan te haken bij de 'ietsisten'. Het strookt ook met het beeld dat de 'ietsisten', een 'light' versie van de ontkerkelijking representeren, die in plaats van een keuze voor atheïsme, gebaseerd is op een emotiegerichte esoterie die lippendienst verleent aan oosterse religies (of wat daar voor door gaat). De moslim-community, maar ook de joodse community, vallen ook binnen de religieuzen, maar staan vrij ver buiten de rest en zijn sterk op zich zelf gericht en bovendien nauwelijks vertegenwoordigd. Dit is, gezien het aantal moslims en de manier waarop religie binnen deze groep leeft, opvallend te noemen.

Ondanks dat NPO Spirit centraal staat binnen het netwerk is de invloed (gemeten in genormaliseerde eigenwaarde centraliteit) ook weer niet zo buitengewoon groot in het gehele netwerk. Dit is echter voor een groot deel te danken aan het feit dat binnen het Twitternetwerk Flow en Happinez een groot aantal volgers hebben. Het betekent bijvoorbeeld dat een *tweet* van NPO Spirit binnen de 'ietsisten' gemeenschap ruwweg 4 maal zoveel respons heeft als binnen de religieuze gemeenschap eenvoudig omdat daar meer mensen zitten. Ook de Human community is opvallend sterk vertegenwoordigd in deze deel-community (zie bijvoorbeeld het gewicht van de eigenvector centraliteit) wat overeenkomt met het beeld op Facebook.

Het gewicht van Flow en Happinez zegt waarschijnlijk ook iets over de beperking van de gebruikte methode en vooral over de opbouw van het netwerk uitgaande van geselecteerde accounts en de keuze van een bepaald social media medium. Zo zegt de slechte

‘aanbinding’ van de moslim gemeenschap iets over de moslim gemeenschap maar ook over het gebruik van Twitter daarbinnen en zeker ook over Islam Magazine dat niet erg actief is op Twitter (op 05-07-2015 was de laatste *tweet* van februari 2013) en waarvan het archief van het weekblad loopt tot mei 2012 en daarom niet het kloppend hart van de moslim gemeenschap lijkt te zijn.

### 3. Wat zijn relevante groepen en sleutelfiguren op levensbeschouwelijk gebied?

Op basis van de resultaten van de prototypes en netwerkanalyse zijn sleutelfiguren bepaald. Zoals in het vorige hoofdstuk al vermeld stond, zijn vanwege privacy-overwegingen de namen of *id's* van personen (dus ook sleutelfiguren) echter niet opgenomen in dit document. De namen en *id's* zijn bekend bij de betrokken organisaties van dit project. We kunnen echter wel algemene uitspraken doen. We hebben de accounts met de hoogste Rooted Page Rank, vertex centraliteit en (hoge)alpha-centraliteit bepaald. De lijst met vertex centraliteit (d.w.z. groot aantal gedeelde) volgers, wordt gedomineerd door de geselecteerde accounts. Een oppervlakkige steekproef leert dat de rest ook veel levensbeschouwelijke accounts voor maar ook accounts die duidelijk zeer regelmatig berichten over religie en spiritualiteit. De lijst voor accounts met hoge alpha-centraliteit (gewogen zodat NPO Spirit begint met gewicht ‘1’) heeft opnieuw een aantal geselecteerde accounts maar bij een oppervlakkige steekproef lijken nu accounts met veel volgers in de rest van de wereld belangrijk (wat overeenkomt met de idee dat alpha-centraliteit met een hoge alpha de neiging heeft het hele netwerk te bekijken en dus veel van de grote periferie mee neemt). De lijst gesorteerd op Rooted Page Rank (uitgaande van NPO Spirit) vinden we opvallend veel accounts die in de traditioneel religieuze hoek zitten (dit komt overeen met de clustering van het walktrap algoritme dat een vergelijkbaar algoritme vertoont). De trouwste schare volgers (en daarmee belangrijke doelgroep) vindt NPO Spirit kennelijk nog steeds onder de traditioneel christelijk religieuze twitteraars.

## Discussie en Aanbevelingen

### Nieuwe Manier van Werken

We zijn van mening dat de werkwijze die hier beschreven is, de basis kan vormen voor een nieuwe manier van werken voor redacties van *on-demand* videokanalen. Het SeeKey prototype demonstreert veel potentie als het gaat om het effectiever en efficiënter verspreiden van content via sociale media kanalen en andere platforms. SeeKey helpt om relevante trefwoorden, sleutelfiguren en platforms te vinden die anders buiten het zicht van een redacteur waren gebleven. Daarmee kan content bijvoorbeeld op een pro-actieve manier worden verspreid: in plaats van mensen naar het videokanaal toe te halen, worden video's naar de mensen toe gebracht.

### Nieuwe Doelgroepen, Oude Doelgroepen

De 'ietsisten' die zijn geïnteresseerd in spiritualiteit als een vorm van zelfexpressie vormen een grote en mogelijk nog altijd groeiende groep. NPO Spirit doet duidelijk pogingen om deze groep te bereiken, en slaagt daar ook in door (in elk geval op social media) verschillende groepen met elkaar te verbinden. Tegelijk ligt, in elk geval op Twitter, de traditionele religieuze doelgroep nog altijd het dichtst bij NPO Spirit. Echter (voor zover we het van een afstand kunnen zien) volgt NPO Spirit hierbij een '*one size fits all*' aanpak die probeert een vorm van "neutraliteit" voor verschillende richtingen aan te houden. Als we de netwerkanalyse van de social media mogen geloven zijn de 'ietsisten' duidelijk verschillend

van de religieuzen, en bovendien hebben de verschillende religieuze zuilen nog altijd duidelijk van elkaar te onderscheiden community's (zie bijvoorbeeld Figuur 13).

### Selectie van Accounts

De resultaten zijn gebaseerd op een handmatige selectie van de accounts die zijn opgeslagen in de monitor. Deze selectie vooraf heeft een enorme invloed op de en netwerkdiagrammen en *word clouds* die in dit project zijn gepresenteerd zijn en dus zeker vatbaar voor discussies. We geloven hoe dan ook dat ze een betrouwbare afspiegeling vormen van het netwerk en *word cloud* uitgaande van de gekozen accounts op het moment dat we ze verzameld hebben. De resultaten zijn echter veel minder valide als we ze beschouwen als een afspiegeling van dé werkelijkheid of zelfs maar het sociale media netwerk van religieus geïnteresseerden. Het is zeker zo dat aanvullende methoden om uitgangspuntenpunten te genereren bijvoorbeeld vanuit *keywords* (een op dat moment nog niet geïmplementeerde feature) een completer beeld kan opleveren. Ook al blijft het onduidelijk waar de scheidslijn precies gelegd moet worden.

Niettemin kan het project een uitgangspunt voor de discussie zijn, één van de hoofddoelen van het project. Zoals in het hoofdstuk "Meer Verschillende Groepen" al werd aangegeven biedt de aanpak inzichten welke verder moeilijk te verkrijgen zijn. Dat neemt niet weg dat het onderzoek op een grotere, bredere schaal uitgevoerd moet worden om tot hardere conclusies te kunnen komen. Uitgebreidere analyses van data, zoals welke accounts wel en niet interessant zijn voor NPO Spirit, strekken tot aanbeveling. Het prototype SeeKey biedt uiteindelijk veel potentie en kan ontwikkeld worden tot een meer 'volwassen' product waardoor veel betere continuïteit gegarandeerd kan worden.

### Verdere Ontwikkeling

SeeKey is een eerste aanzet en zal nog met meerdere iteraties verbeterd moeten worden voordat het beschouwd kan worden als 'volwassen' product. Zo dient het prototype bijvoorbeeld nog uitgebreider getest te worden met verschillende redacteurs; er dient meer aandacht besteed te worden aan de interface en *user experience*. Een andere mogelijkheid is om SeeKey op andere domeinen te testen. Het kan bijvoorbeeld ingezet worden voor onderzoek, journalistiek of marketing. SeeKey is ondertussen onder meer ingezet om te onderzoeken welke trefwoorden, sleutelfiguren en platforms relevant zijn rondom de gaswinning in Groningen<sup>41</sup>. Journalisten kunnen SeeKey gebruiken om (achtergrond) onderzoek te plegen. Voor marketing kan de tool ingezet worden om de juiste doelgroepen te vinden en aan te spreken.

Het lectoraat Crossmedia Business is een onderzoeksgroep en geen softwareontwikkelaar. Als SeeKey uitgewerkt zou worden tot 'volwassen' software, zou dat door een softwareontwikkelaar moeten worden uitgevoerd. Het lectoraat kan daarvoor het prototype (software) overdragen en tijdens de verdere ontwikkeling optreden als adviserende partij.

---

<sup>41</sup> Dit is gedaan in het kader van het onderzoeksproject The Next Level, zie <http://www.nextlevel.hu.nl/>.

## Bijlage A (Facebook- en Twitteraccounts)

Deze bijlage bevat een overzicht van alle organisaties met de corresponderende Facebook- en/of Twitteraccounts die in de monitor zijn opgenomen. Een uitgebreidere lijst met o.a. account-id's is opvraagbaar bij de auteurs.

### Televisiekanalen Publieke Omroep

| Naam                                      | Website                                                                   | Facebook URL                                                                                                | Twitter URL                                                                         |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| NPO Spirit                                | <a href="http://www.spirit24.nl/">http://www.spirit24.nl/</a>             | <a href="https://www.facebook.com/Spirit24.nl">https://www.facebook.com/Spirit24.nl</a>                     | <a href="https://twitter.com/npospirit">https://twitter.com/npospirit</a>           |
|                                           |                                                                           |                                                                                                             |                                                                                     |
| <b>Direct betrokken publieke omroepen</b> |                                                                           |                                                                                                             |                                                                                     |
| NPO                                       | <a href="http://www.npo.nl/">http://www.npo.nl/</a>                       | <a href="https://www.facebook.com/NPO.nl">https://www.facebook.com/NPO.nl</a>                               | <a href="https://twitter.com/publiekeomroep">https://twitter.com/publiekeomroep</a> |
| NCRV                                      | <a href="http://www.ncrv.nl/">http://www.ncrv.nl/</a>                     | <a href="https://www.facebook.com/omroepncrv">https://www.facebook.com/omroepncrv</a>                       | -                                                                                   |
| KRO                                       | <a href="http://www.kro.nl/">http://www.kro.nl/</a>                       | <a href="https://www.facebook.com/OmroepKRO">https://www.facebook.com/OmroepKRO</a>                         | -                                                                                   |
| EO                                        | <a href="http://www.eo.nl/">http://www.eo.nl/</a>                         | <a href="https://www.facebook.com/evangelischeomroep">https://www.facebook.com/evangelischeomroep</a>       | <a href="https://twitter.com/EOnl">https://twitter.com/EOnl</a>                     |
| VPRO                                      | <a href="http://www.vpro.nl/">http://www.vpro.nl/</a>                     | <a href="https://www.facebook.com/vpro">https://www.facebook.com/vpro</a>                                   | <a href="https://twitter.com/vpro">https://twitter.com/vpro</a>                     |
| Human                                     | <a href="http://omroep.human.nl/">http://omroep.human.nl/</a>             | <a href="https://www.facebook.com/durfedenken">https://www.facebook.com/durfedenken</a>                     | <a href="https://twitter.com/Humanomroep">https://twitter.com/Humanomroep</a>       |
| RKK                                       | <a href="http://www.rkk.nl/">http://www.rkk.nl/</a>                       | <a href="https://www.facebook.com/omroepRKK">https://www.facebook.com/omroepRKK</a>                         | <a href="https://twitter.com/omroepRKK">https://twitter.com/omroepRKK</a>           |
| IKON                                      | <a href="http://www.ikonrtv.nl/">http://www.ikonrtv.nl/</a>               | -                                                                                                           | -                                                                                   |
| ZvK                                       | <a href="http://www.zvk.nl/">http://www.zvk.nl/</a>                       | -                                                                                                           | -                                                                                   |
| JO                                        | <a href="http://www.joodseomroep.nl/">http://www.joodseomroep.nl/</a>     | <a href="https://www.facebook.com/dejoodseomroep">https://www.facebook.com/dejoodseomroep</a>               | <a href="https://twitter.com/joodse_omroep">https://twitter.com/joodse_omroep</a>   |
| OHM                                       | <a href="http://www.ohmnet.nl/">http://www.ohmnet.nl/</a>                 | <a href="https://www.facebook.com/OHM.OmroepHindoeMedia">https://www.facebook.com/OHM.OmroepHindoeMedia</a> | <a href="https://twitter.com/OHM_NL">https://twitter.com/OHM_NL</a>                 |
| BOS                                       | <a href="http://www.bosrtv.nl/">http://www.bosrtv.nl/</a>                 | <a href="https://www.facebook.com/bosrtv">https://www.facebook.com/bosrtv</a>                               | <a href="https://twitter.com/bosrtv">https://twitter.com/bosrtv</a>                 |
| NTR                                       | <a href="http://www.ntr.nl/">http://www.ntr.nl/</a>                       | <a href="https://www.facebook.com/ntr_omroep">https://www.facebook.com/ntr_omroep</a>                       | <a href="https://twitter.com/omroepntr">https://twitter.com/omroepntr</a>           |
| SMZ / MO                                  | <a href="http://moslimomroep.nl/">http://moslimomroep.nl/</a>             | <a href="https://www.facebook.com/moslim.omroep">https://www.facebook.com/moslim.omroep</a>                 | -                                                                                   |
|                                           |                                                                           |                                                                                                             |                                                                                     |
| <b>Overige publieke omroepen</b>          |                                                                           |                                                                                                             |                                                                                     |
| MAX                                       | <a href="http://www.omroepmax.nl/home/">http://www.omroepmax.nl/home/</a> | <a href="https://www.facebook.com/OmroepMAX">https://www.facebook.com/OmroepMAX</a>                         | <a href="https://twitter.com/OmroepMAX">https://twitter.com/OmroepMAX</a>           |

|                                        |                                                                                           |                                                                                                                               |                                                                               |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| PowNed                                 | <a href="http://www.powned.tv/">http://www.powned.tv/</a>                                 | <a href="https://www.facebook.com/PowNews">https://www.facebook.com/PowNews</a>                                               | <a href="https://twitter.com/PowNed">https://twitter.com/PowNed</a>           |
| TROS                                   | <a href="http://www.tros.nl/">http://www.tros.nl/</a>                                     | <a href="https://www.facebook.com/TROS.nl">https://www.facebook.com/TROS.nl</a>                                               | <a href="https://twitter.com/TROS">https://twitter.com/TROS</a>               |
| AVRO                                   | <a href="http://avro.nl/">http://avro.nl/</a>                                             | <a href="https://www.facebook.com/AVRO.nl">https://www.facebook.com/AVRO.nl</a>                                               | <a href="https://twitter.com/avropuntnl">https://twitter.com/avropuntnl</a>   |
| VARA                                   | <a href="http://vara.nl/">http://vara.nl/</a>                                             | <a href="https://www.facebook.com/VARA">https://www.facebook.com/VARA</a>                                                     | <a href="https://twitter.com/omroepvara">https://twitter.com/omroepvara</a>   |
| BNN                                    | <a href="http://www.bnn.nl/">http://www.bnn.nl/</a>                                       | <a href="https://www.facebook.com/OmroepBNN">https://www.facebook.com/OmroepBNN</a>                                           | <a href="https://twitter.com/OmroepBNN">https://twitter.com/OmroepBNN</a>     |
| WNL                                    | <a href="http://www.omroepwnl.nl/">http://www.omroepwnl.nl/</a>                           | <a href="https://www.facebook.com/omroepwnl">https://www.facebook.com/omroepwnl</a>                                           | <a href="https://twitter.com/omroepwnl">https://twitter.com/omroepwnl</a>     |
| NOS                                    | <a href="http://nos.nl/">http://nos.nl/</a>                                               | <a href="https://www.facebook.com/nos">https://www.facebook.com/nos</a>                                                       | <a href="https://twitter.com/nos/">https://twitter.com/nos/</a>               |
| STER                                   | <a href="http://www.ster.nl/">http://www.ster.nl/</a>                                     | <a href="https://www.facebook.com/SterReclame">https://www.facebook.com/SterReclame</a>                                       | <a href="https://twitter.com/sterreclame">https://twitter.com/sterreclame</a> |
| BVN                                    | <a href="http://www.bvn.tv/">http://www.bvn.tv/</a>                                       | <a href="https://www.facebook.com/bvntv">https://www.facebook.com/bvntv</a>                                                   | <a href="https://twitter.com/bvn_tv">https://twitter.com/bvn_tv</a>           |
|                                        |                                                                                           |                                                                                                                               |                                                                               |
| <b>Overige (publieke) themakanalen</b> |                                                                                           |                                                                                                                               |                                                                               |
| NPO cultura                            | <a href="http://www.cultura.nl/">http://www.cultura.nl/</a>                               | <a href="https://www.facebook.com/Cultura24">https://www.facebook.com/Cultura24</a>                                           | <a href="https://twitter.com/npocultura">https://twitter.com/npocultura</a>   |
| NPO nieuws                             | <a href="http://nos.nl/nieuws/live/journaal24/">http://nos.nl/nieuws/live/journaal24/</a> | <a href="https://www.facebook.com/nponeuws">https://www.facebook.com/nponeuws</a>                                             | <a href="https://twitter.com/NPONieuws">https://twitter.com/NPONieuws</a>     |
| NPO 101                                | <a href="http://www.101.tv/">http://www.101.tv/</a>                                       | <a href="https://www.facebook.com/101TV">https://www.facebook.com/101TV</a>                                                   | <a href="https://twitter.com/101TV">https://twitter.com/101TV</a>             |
| NPO politiek                           | <a href="http://nos.nl/nieuws/live/politiek24/">http://nos.nl/nieuws/live/politiek24/</a> | <a href="https://www.facebook.com/pages/Politiek-24/252895445565">https://www.facebook.com/pages/Politiek-24/252895445565</a> | <a href="https://twitter.com/npopolitiek">https://twitter.com/npopolitiek</a> |
| NPO best                               | <a href="http://www.best24.nl/">http://www.best24.nl/</a>                                 | <a href="https://www.facebook.com/Best24tv">https://www.facebook.com/Best24tv</a>                                             | <a href="https://twitter.com/NPObest">https://twitter.com/NPObest</a>         |
| NPO doc                                | <a href="http://www.hollanddoc.nl/">http://www.hollanddoc.nl/</a>                         | <a href="https://www.facebook.com/Hollanddoc">https://www.facebook.com/Hollanddoc</a>                                         | <a href="https://twitter.com/hollanddoc">https://twitter.com/hollanddoc</a>   |
| NPO zapp xtra                          | <a href="http://www.zapp.nl/themakanaal">http://www.zapp.nl/themakanaal</a>               | <a href="https://www.facebook.com/NPOZapp">https://www.facebook.com/NPOZapp</a>                                               | <a href="https://twitter.com/NPOZappXtra">https://twitter.com/NPOZappXtra</a> |
| NPO humor tv                           | <a href="http://humortv.vara.nl/">http://humortv.vara.nl/</a>                             | <a href="https://www.facebook.com/humortv">https://www.facebook.com/humortv</a>                                               | <a href="https://twitter.com/humortv">https://twitter.com/humortv</a>         |
|                                        |                                                                                           |                                                                                                                               |                                                                               |
| <b>Regionale omroepen</b>              |                                                                                           |                                                                                                                               |                                                                               |
| RTV N-H                                | <a href="http://www.rtvnh.nl/">http://www.rtvnh.nl/</a>                                   | <a href="https://www.facebook.com/rtvnh">https://www.facebook.com/rtvnh</a>                                                   | <a href="https://twitter.com/rtvnh">https://twitter.com/rtvnh</a>             |

|                   |                                                                                 |                                                                                                                                     |                                                                                       |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| RTV Utrecht       | <a href="http://www.rtvutrecht.nl/">http://www.rtvutrecht.nl/</a>               | <a href="https://www.facebook.com/rtvutrecht">https://www.facebook.com/rtvutrecht</a>                                               | <a href="https://twitter.com/rtvutrecht">https://twitter.com/rtvutrecht</a>           |
| Omrop Fryslân     | <a href="http://www1.omropfryslan.nl/">http://www1.omropfryslan.nl/</a>         | <a href="https://www.facebook.com/Omrop">https://www.facebook.com/Omrop</a>                                                         | <a href="https://twitter.com/omropfryslan">https://twitter.com/omropfryslan</a>       |
| RTV Noord         | <a href="http://www.rtvnoord.nl/home.asp">http://www.rtvnoord.nl/home.asp</a>   | <a href="https://www.facebook.com/rtvnoord">https://www.facebook.com/rtvnoord</a>                                                   | <a href="https://twitter.com/rtvnoord">https://twitter.com/rtvnoord</a>               |
| Omroep Flevoland  | <a href="http://www.omroepflevoland.nl/">http://www.omroepflevoland.nl/</a>     | <a href="https://www.facebook.com/omroepflevoland">https://www.facebook.com/omroepflevoland</a>                                     | <a href="https://twitter.com/OmroepFlevoland">https://twitter.com/OmroepFlevoland</a> |
| RTV Rijnmond      | <a href="http://www.rijnmond.nl/">http://www.rijnmond.nl/</a>                   | <a href="https://www.facebook.com/RTVRijnmond">https://www.facebook.com/RTVRijnmond</a>                                             | <a href="https://twitter.com/RTV_Rijnmond">https://twitter.com/RTV_Rijnmond</a>       |
| Omroep West       | <a href="http://www.omroepwest.nl/">http://www.omroepwest.nl/</a>               | <a href="https://www.facebook.com/pages/Omroep-West/311892502200001">https://www.facebook.com/pages/Omroep-West/311892502200001</a> | <a href="https://twitter.com/Omroepwest">https://twitter.com/Omroepwest</a>           |
| Omroep Brabant    | <a href="http://www.omroepbrabant.nl/">http://www.omroepbrabant.nl/</a>         | <a href="https://www.facebook.com/omroepbrabant">https://www.facebook.com/omroepbrabant</a>                                         | <a href="https://twitter.com/omroepbrabant">https://twitter.com/omroepbrabant</a>     |
| Omroep Gelderland | <a href="http://www.omroep gelderland.nl/">http://www.omroep gelderland.nl/</a> | <a href="https://www.facebook.com/omroep gelderland">https://www.facebook.com/omroep gelderland</a>                                 | <a href="https://twitter.com/omroepgld">https://twitter.com/omroepgld</a>             |
| RTV Drenthe       | <a href="http://www.rtvdrenthe.nl/">http://www.rtvdrenthe.nl/</a>               | <a href="https://www.facebook.com/rtvdrenthe">https://www.facebook.com/rtvdrenthe</a>                                               | <a href="https://twitter.com/rtvdrenthe">https://twitter.com/rtvdrenthe</a>           |
| RTV Oost          | <a href="http://www.rtvooost.nl/">http://www.rtvooost.nl/</a>                   | <a href="https://www.facebook.com/rtvoost">https://www.facebook.com/rtvoost</a>                                                     | <a href="https://twitter.com/rtvoost">https://twitter.com/rtvoost</a>                 |
| Omroep Zeeland    | <a href="http://www.omroepzeeland.nl/">http://www.omroepzeeland.nl/</a>         | <a href="https://www.facebook.com/OmroepZeeland">https://www.facebook.com/OmroepZeeland</a>                                         | <a href="https://twitter.com/omroepzeeland">https://twitter.com/omroepzeeland</a>     |
| L1                | <a href="http://www.l1.nl/">http://www.l1.nl/</a>                               | <a href="https://www.facebook.com/L1mburg">https://www.facebook.com/L1mburg</a>                                                     | <a href="https://twitter.com/l1">https://twitter.com/l1</a>                           |

## Kranten en Tijdschriften

| Naam               | Website                                                           | Facebook URL                                                                            | Twitter URL                                                                   |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Volkskrant         | <a href="http://www.volkskrant.nl/">http://www.volkskrant.nl/</a> | <a href="https://www.facebook.com/volkskrant">https://www.facebook.com/volkskrant</a>   | <a href="https://twitter.com/volkskrant">https://twitter.com/volkskrant</a>   |
| Trouw              | <a href="http://www.trouw.nl/">http://www.trouw.nl/</a>           | <a href="https://www.facebook.com/TrouwOnline">https://www.facebook.com/TrouwOnline</a> | <a href="https://twitter.com/TrouwOnline">https://twitter.com/TrouwOnline</a> |
| Parool             | <a href="http://www.parool.nl/">http://www.parool.nl/</a>         | <a href="https://www.facebook.com/paroolnl">https://www.facebook.com/paroolnl</a>       | <a href="https://twitter.com/Parool">https://twitter.com/Parool</a>           |
| Telegraaf          | <a href="http://www.telegraaf.nl/">http://www.telegraaf.nl/</a>   | <a href="https://www.facebook.com/telegraaf">https://www.facebook.com/telegraaf</a>     | <a href="https://twitter.com/telegraaf">https://twitter.com/telegraaf</a>     |
| NRC                | <a href="http://www.nrc.nl/">http://www.nrc.nl/</a>               | <a href="https://www.facebook.com/NRC">https://www.facebook.com/NRC</a>                 | <a href="https://twitter.com/nrc">https://twitter.com/nrc</a>                 |
| NRC Next           | -                                                                 | -                                                                                       | <a href="https://twitter.com/nrcnext">https://twitter.com/nrcnext</a>         |
| Financieel Dagblad | <a href="http://fd.nl/">http://fd.nl/</a>                         | <a href="https://www.facebook.com/HetFD">https://www.facebook.com/HetFD</a>             | <a href="https://twitter.com/FD_nieuws">https://twitter.com/FD_nieuws</a>     |
| AD                 | <a href="http://www.ad.nl/">http://www.ad.nl/</a>                 | <a href="https://www.facebook.com/AD.NL">https://www.facebook.com/AD.NL</a>             | <a href="https://twitter.com/ADnl">https://twitter.com/ADnl</a>               |

|                                                       |                                                                                         |                                                                                                                                                       |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Metro                                                 | <a href="http://www.metronieuws.nl/">http://www.metronieuws.nl/</a>                     | <a href="https://www.facebook.com/Metro">https://www.facebook.com/Metro</a>                                                                           | <a href="https://twitter.com/Metro">https://twitter.com/Metro</a>                     |
| Spits                                                 | <a href="http://www.spitsnieuws.nl/">http://www.spitsnieuws.nl/</a>                     | <a href="https://www.facebook.com/spitsnieuws">https://www.facebook.com/spitsnieuws</a>                                                               | <a href="https://twitter.com/Spitstwit">https://twitter.com/Spitstwit</a>             |
| <b>Kranten met religieuze identiteit</b>              |                                                                                         |                                                                                                                                                       |                                                                                       |
| Reformatorisch Dagblad                                | <a href="http://www.refdag.nl/">http://www.refdag.nl/</a>                               | <a href="https://www.facebook.com/refdag">https://www.facebook.com/refdag</a>                                                                         | <a href="https://twitter.com/refdag">https://twitter.com/refdag</a>                   |
| Nederlands Dagblad                                    | <a href="https://www.nd.nl/">https://www.nd.nl/</a>                                     | <a href="https://www.facebook.com/nederlandsdagblad">https://www.facebook.com/nederlandsdagblad</a>                                                   | <a href="https://twitter.com/NedDagbl">https://twitter.com/NedDagbl</a>               |
| Katholiek Nieuwsblad                                  | <a href="http://www.katholieknieuwsblad.nl/">http://www.katholieknieuwsblad.nl/</a>     | <a href="https://www.facebook.com/pages/Katholiek-Nieuwsblad/200547449969421">https://www.facebook.com/pages/Katholiek-Nieuwsblad/200547449969421</a> | <a href="https://twitter.com/KNieuwsblad">https://twitter.com/KNieuwsblad</a>         |
| <b>Levensbeschouwelijk / spiritueel / filosofisch</b> |                                                                                         |                                                                                                                                                       |                                                                                       |
| Yoga Magazine                                         | <a href="http://www.yogaonline.nl/">http://www.yogaonline.nl/</a>                       | <a href="https://www.facebook.com/YogaMagazineNL">https://www.facebook.com/YogaMagazineNL</a>                                                         | -                                                                                     |
| Flow Magazine                                         | <a href="http://www.flowmagazine.nl/">http://www.flowmagazine.nl/</a>                   | <a href="https://www.facebook.com/flowmagazine">https://www.facebook.com/flowmagazine</a>                                                             | <a href="https://twitter.com/FlowMagazine">https://twitter.com/FlowMagazine</a>       |
| Happinez Magazine                                     | <a href="http://www.happinez.nl/">http://www.happinez.nl/</a>                           | <a href="https://www.facebook.com/happinez.nl">https://www.facebook.com/happinez.nl</a>                                                               | <a href="https://twitter.com/happinezNL">https://twitter.com/happinezNL</a>           |
| BRES Magazine                                         | <a href="http://www.ankh-hermes.nl/bres/prana">http://www.ankh-hermes.nl/bres/prana</a> | <a href="https://www.facebook.com/pages/BRES-Magazine/571198846275256">https://www.facebook.com/pages/BRES-Magazine/571198846275256</a>               | -                                                                                     |
| Prana                                                 | <a href="http://www.tijdschriftprana.nl/">http://www.tijdschriftprana.nl/</a>           | <a href="https://www.facebook.com/pages/Tijdschrift-Prana/555565274478907">https://www.facebook.com/pages/Tijdschrift-Prana/555565274478907</a>       | -                                                                                     |
| Filosofie Magazine                                    | <a href="http://www.filosofie.nl/index.html">http://www.filosofie.nl/index.html</a>     | <a href="https://www.facebook.com/FilosofieMagazine">https://www.facebook.com/FilosofieMagazine</a>                                                   | <a href="https://twitter.com/filomag/">https://twitter.com/filomag/</a>               |
| Psychologie Magazine                                  | <a href="http://www.psychologiemagazine.nl/">http://www.psychologiemagazine.nl/</a>     | <a href="https://www.facebook.com/psychologiemagazine">https://www.facebook.com/psychologiemagazine</a>                                               | <a href="https://twitter.com/PsychologieM">https://twitter.com/PsychologieM</a>       |
| Eva Magazine (EO)                                     | <a href="http://www.eo.nl/magazines/eva/">http://www.eo.nl/magazines/eva/</a>           | <a href="https://www.facebook.com/eoEva">https://www.facebook.com/eoEva</a>                                                                           | -                                                                                     |
| IslamMagazine                                         | <a href="http://www.islammagazine.nl/">http://www.islammagazine.nl/</a>                 | <a href="https://www.facebook.com/pages/IslamMagazine/268027423257350">https://www.facebook.com/pages/IslamMagazine/268027423257350</a>               | <a href="https://twitter.com/islammagazinenl">https://twitter.com/islammagazinenl</a> |
| Moslim Vandaag                                        | <a href="http://www.moslimvandaag.nl/">http://www.moslimvandaag.nl/</a>                 | <a href="https://www.facebook.com/moslimvandaag">https://www.facebook.com/moslimvandaag</a>                                                           | <a href="https://twitter.com/MoslimVandaag">https://twitter.com/MoslimVandaag</a>     |
| <b>Televisie- / mediagidsen</b>                       |                                                                                         |                                                                                                                                                       |                                                                                       |
| EO Visie                                              | <a href="http://www.eo-acties.nl/visie">http://www.eo-acties.nl/visie</a>               | -                                                                                                                                                     | <a href="https://twitter.com/eovisie">https://twitter.com/eovisie</a>                 |

|              |                                                                         |                                                                                         |                                                                         |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| KRO Magazine | <a href="http://www.kromagazine.nl/">http://www.kromagazine.nl/</a>     | <a href="https://www.facebook.com/magazinekro">https://www.facebook.com/magazinekro</a> | -                                                                       |
| NCRV Gids    | <a href="http://www.ncrvgids.nl/">http://www.ncrvgids.nl/</a>           | <a href="https://www.facebook.com/ncrvgids">https://www.facebook.com/ncrvgids</a>       | <a href="https://twitter.com/ncrvgids">https://twitter.com/ncrvgids</a> |
| VPRO gids    | <a href="http://www.vpro.nl/lees.html">http://www.vpro.nl/lees.html</a> | -                                                                                       | <a href="https://twitter.com/vprogids">https://twitter.com/vprogids</a> |

## Overigen

| Naam                | Website                                                                                     | Facebook URL                                                                                                                                                                | Twitter URL                                                                         |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Evangelie & Moslims | <a href="http://www.evangelie-moslims.nl/">http://www.evangelie-moslims.nl/</a>             | -                                                                                                                                                                           | <a href="https://twitter.com/EvangEnMoslims">https://twitter.com/EvangEnMoslims</a> |
| Dawah TV            | <a href="http://dawah-tv.nl/">http://dawah-tv.nl/</a>                                       | <a href="https://www.facebook.com/DawahTVEurope">https://www.facebook.com/DawahTVEurope</a>                                                                                 | <a href="https://twitter.com/DawahTV">https://twitter.com/DawahTV</a>               |
| Islaam TV           | <a href="http://islaam.tv/">http://islaam.tv/</a>                                           | <a href="https://www.facebook.com/islaamtv">https://www.facebook.com/islaamtv</a>                                                                                           | <a href="https://twitter.com/IslaamTV">https://twitter.com/IslaamTV</a>             |
| Al Yaqeen           | <a href="http://www.al-yaqeen.com/">http://www.al-yaqeen.com/</a>                           | <a href="https://www.facebook.com/alyaqeenweb">https://www.facebook.com/alyaqeenweb</a>                                                                                     | <a href="https://twitter.com/alyaqeenweb">https://twitter.com/alyaqeenweb</a>       |
| Waarom Islam        | <a href="http://www.waaromislam.nl/">http://www.waaromislam.nl/</a>                         | <a href="https://www.facebook.com/waaromislam">https://www.facebook.com/waaromislam</a>                                                                                     | <a href="https://twitter.com/waaromislam">https://twitter.com/waaromislam</a>       |
| Bekeerlingen        | <a href="http://www.bekeerlingen.nl/">http://www.bekeerlingen.nl/</a>                       | <a href="https://www.facebook.com/bekeerlingen">https://www.facebook.com/bekeerlingen</a>                                                                                   | <a href="https://twitter.com/bekeerlingen">https://twitter.com/bekeerlingen</a>     |
| Bladna              | <a href="http://www.bladna.nl/">http://www.bladna.nl/</a>                                   | <a href="https://www.facebook.com/Bladna.nl">https://www.facebook.com/Bladna.nl</a>                                                                                         | <a href="https://twitter.com/bladna_nl">https://twitter.com/bladna_nl</a>           |
| Kerknieuws          | <a href="http://kerknieuws.nl/">http://kerknieuws.nl/</a>                                   | -                                                                                                                                                                           | <a href="https://twitter.com/Kerknieuws">https://twitter.com/Kerknieuws</a>         |
| Sela                | <a href="http://www.sela.nl/">http://www.sela.nl/</a>                                       | <a href="https://www.facebook.com/selanl">https://www.facebook.com/selanl</a>                                                                                               | -                                                                                   |
| Likud               | <a href="http://likud.nl/">http://likud.nl/</a>                                             | <a href="https://www.facebook.com/LikoodNederland?fref=ts">https://www.facebook.com/LikoodNederland?fref=ts</a>                                                             | <a href="https://twitter.com/Likoednl">https://twitter.com/Likoednl</a>             |
| CIP                 | <a href="http://www.cip.nl/">http://www.cip.nl/</a>                                         | <a href="https://www.facebook.com/pages/Christelijk-Informatie-Platform/193937973958596">https://www.facebook.com/pages/Christelijk-Informatie-Platform/193937973958596</a> | <a href="https://twitter.com/cipnl">https://twitter.com/cipnl</a>                   |
| Joods Actueel       | <a href="http://joodsactueel.be/">http://joodsactueel.be/</a>                               | <a href="https://www.facebook.com/joodsactueel">https://www.facebook.com/joodsactueel</a>                                                                                   | <a href="https://twitter.com/joodsactueel">https://twitter.com/joodsactueel</a>     |
| Yoga Dreams         | <a href="http://www.yogadreams.nl/">http://www.yogadreams.nl/</a>                           | <a href="https://www.facebook.com/YogadreamsNL">https://www.facebook.com/YogadreamsNL</a>                                                                                   | <a href="https://twitter.com/yogadreamsNL">https://twitter.com/yogadreamsNL</a>     |
| De Bezige Bij       | <a href="http://www.debezigebij.nl/web/Home.htm">http://www.debezigebij.nl/web/Home.htm</a> | <a href="https://www.facebook.com/UitgeverijDeBezigeBij">https://www.facebook.com/UitgeverijDeBezigeBij</a>                                                                 | <a href="https://twitter.com/debezigebij">https://twitter.com/debezigebij</a>       |
| Israel Today        | <a href="http://israeltoday.nl/">http://israeltoday.nl/</a>                                 | <a href="https://www.facebook.com/IsraelTodayMagazine">https://www.facebook.com/IsraelTodayMagazine</a>                                                                     | <a href="https://twitter.com/israeltodaynl">https://twitter.com/israeltodaynl</a>   |