



Natuur 2.0

Het natuurdebat op social media

B.C. Breman, T.J.M. Mattijssen & T.M. Stevens

| WOt-technical report 131



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Natuur 2.0

Dit Technical report is gemaakt conform het Kwaliteitsmanagementsysteem (KMS) van de unit Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, onderdeel van Wageningen University & Research.

De WOT Natuur & Milieu voert wettelijke onderzoekstaken uit op het beleidsterrein natuur en milieu. Deze taken worden uitgevoerd om een wettelijke verantwoordelijkheid van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) te ondersteunen. We zorgen voor rapportages en data voor (inter)nationale verplichtingen op het gebied van agromilieu, biodiversiteit en bodeminformatie, en werken mee aan producten van het Planbureau voor de Leefomgeving zoals de Balans van de Leefomgeving.

Disclaimer WOt-publicaties

De reeks 'WOt-technical reports' bevat onderzoeksresultaten van projecten die kennisorganisaties voor de unit Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu hebben uitgevoerd.

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL). Het PBL is een inhoudelijk onafhankelijk onderzoeksinstituut op het gebied van milieu, natuur en ruimte, zoals gewaarborgd in de Aanwijzingen voor de Planbureaus, Staatscourant 3200, 21 februari 2012.

Dit onderzoeksrapport draagt bij aan de kennis die verwerkt wordt in meer beleidsgerichte publicaties zoals Natuurverkenning, Balans van de Leefomgeving en andere thematische verkenningen.

Het onderzoek is gefinancierd door het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV).

Natuur 2.0

Het natuurdebat op social media

B.C. Breman, T.J.M. Mattijssen & T.M. Stevens

Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu

Wageningen, december 2018

WOt-technical report 131

ISSN 2352-2739

DOI: 10.18174/465787

Referaat

Breman, B.C., T.J.M. Mattijssen & T.M. Stevens (2018). *Natuur 2.0. Het natuurdebat op social media*. Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu. WUR. WOT-technical report 131. 94 blz.; 33 fig.; 21 tab.; 23 ref; 2 Bijlagen.

Social media spelen een groeiende rol van betekenis in het maatschappelijk debat. Het doel van deze analyse is om inzichtelijk te maken hoe het onderwerp natuur wordt gerepresenteerd op social media en hoe dit van invloed is op het maatschappelijk debat rondom de natuur in Nederland. Met behulp van diverse software is berichtgeving over natuur op social media verzameld. Deze berichten zijn vervolgens geanalyseerd via een combinatie van kwantitatieve en kwalitatieve methoden op verschillende niveaus (macro, meso, micro). De resultaten laten zien dat het onderwerp natuur online springlevend is en dat het overwegend positieve connotaties oproept. Tegelijkertijd leiden verschillende ideeën over wát natuur precies is bij tijd en wijle ook tot heftige discussies en een gepolariseerd debat. De invloed van dit digitale debat beperkt zich al lang niet meer tot het online-domein maar strekt zich ook uit tot de offline-praktijk van natuurbeheer en beleid.

Trefwoorden: natuur, Nederland, social media, debat, communicatie, natuurbeleid, natuurbeheer, publieke opinie, Coosto, Oostvaardersplassen, dieren, maatschappelijke betrokkenheid, natuur 2.0.

Abstract

Breman, B.C., T.J.M. Mattijssen & T.M. Stevens (2018). *Nature 2.0: The nature debate on social media*. Wageningen, Statutory Research Tasks Unit for Nature & the Environment, WUR. WOT-technical report 131. 94 p.; 33 Fig.; 21 Tabs; 23 Refs; 2 Appendices.

Social media are playing an increasingly important role in public debate. The aim of this analysis is to get a clear picture of how the subject of nature is represented on social media and how this affects the public debate on nature in the Netherlands. A range of software was used to collect social media posts about nature. These posts were then analysed using a combination of quantitative and qualitative methods at different levels (macro, meso, micro). The results show that nature is a live issue online and that it generally has positive connotations. At the same time, the confluence of different ideas about what nature really is can sometimes lead to heated discussions and a polarised debate. For a long time now the influence of this digital debate has extended beyond the online domain into the world of practical conservation management and nature policy.

Keywords: nature, Netherlands, social media, debate, communication, nature policy, conservation management, public opinion, Coosto, Oostvaardersplassen, animals, social engagement, nature 2.0

© 2018 Wageningen Environmental Research

Postbus 47, 6700 AA Wageningen
Tel: (0317) 48 07 00; e-mail: info.alterra@wur.nl

Wageningen Economic Research

Postbus 29703, 2502 LS Den Haag
Tel: (070) 335 83 30; e-mail: informatie.lei@wur.nl

Leerstoelgroep Strategische Communicatie Departement Maatschappijwetenschappen

Postbus 8130, 6700 EW Wageningen
Tel: (0317) 48 43 10; e-mail: info.cpt@wur.nl

De reeks WOT-technical reports is een uitgave van de unit Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, onderdeel van Wageningen University & Research. Dit technical report is verkrijgbaar bij het secretariaat. De publicatie is ook te downloaden via www.wur.nl/wotnatuurenmilieu.

Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, Postbus 47, 6700 AA Wageningen

Tel: (0317) 48 54 71; e-mail: info.wnm@wur.nl; Internet: www.wur.nl/wotnatuurenmilieu.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. De uitgever aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Woord vooraf

Het Planbureau voor de Leefomgeving heeft de wettelijke taak om elke vier jaar de toestand en verwachte trends van natuur, bos en landschap in beeld te brengen. Hiermee voeden we de strategische discussie over de toekomst van het Nederlandse natuur(beleid). Om die discussie goed te kunnen voeren, is het belangrijk om aan te sluiten bij vragen die in de maatschappij leven rond natuur en natuurbeleid. Dit doen we vaak door een interviewronde bij stakeholders, diverse overheidsorganisaties en wetenschappers die actief zijn in het natuurbeleid. De vragen die in de maatschappij leven zijn ook zichtbaar op sociale media. Dit geeft de mogelijkheid om meer geluiden op te vangen en het debat in de tijd te volgen. Daarnaast zien we ook de toenemende invloed van sociale media op de totstandkoming van beleid. Vandaar dat we Wageningen University & Research hebben gevraagd om het natuurdebat op sociale media in beeld te brengen en te duiden.

Het was een mooie gezamenlijke ontdekkingsreis; die des te interessant was vanwege de oploeiende discussie over de Oostvaardersplassen en de eerste waarnemingen van de Wolf waarin de sociale media een grote rol speelden. Het onderzoek bleek behulpzaam in het vroegtijdig identificeren van issues die kunnen gaan spelen, en daarom zullen we het continueren. Dank aan Lisanne de Boer (Staatsbosbeheer), Jorien Dekker (Staatsbosbeheer), Joep Dirkx (WOT Natuur en Milieu), Jeffrey van Heck (Natuurmonumenten), Patrick Jansen (WUR), Youri Jongkoen (De Lynx), Simon Vink (WUR) en Arnold van Vliet (WUR) die met ons hebben meegekeken en hun ervaring met sociale media hebben gedeeld.

Petra van Egmond

projectleider Natuurverkenning Planbureau voor de Leefomgeving

Inhoud

Woord vooraf	5
Samenvatting	9
Summary	11
1 Inleiding	13
2 Concepten en methoden	15
2.1 Conceptueel kader	15
2.1.1 Natuur 2.0	15
2.1.2 Social media	16
2.1.3 Het maatschappelijk debat als vertrekpunt	16
2.1.4 Samenhang tussen natuurdebat, natuurbeleid en natuurbeelden	17
2.2 Methoden	18
2.2.1 Onderzoeksopzet	18
2.2.2 Niveaus van analyse	19
2.2.3 Instrumenten	21
2.2.4 Een inductief en iteratief onderzoeksproces	21
2.2.5 Specifieke analytische brillen	22
3 Macro-analyse: het maatschappelijk speelveld	23
3.1 Uitgangspunten	23
3.2 Waar: Media-analyse	23
3.3 Wat: Semantische netwerkanalyse	26
3.4 Wie: Organisaties, opinieleiders en communities	31
3.4.1 Veelbesproken spelers	31
3.4.2 Natuurorganisaties	32
3.4.3 Sleutelfiguren	37
3.4.4 Conclusie	40
3.5 Wanneer: Thema's, trends en gebeurtenissen	40
4 Mesoniveau	43
4.1 Meso-analyse wilde dieren	43
4.1.1 Keuze voor dit cluster	43
4.1.2 Waar	44
4.1.3 Wat	45
4.1.4 Wanneer	50
4.1.5 Wie	52
4.2 Meso-analyse maatschappelijke betrokkenheid	54
4.2.1 Keuze voor dit cluster	54
4.2.2 Waar	55
4.2.3 Wat	56
4.2.4 Wanneer	60
4.2.5 Wie	63
4.2.6 Conclusie	63

5	Microniveau	65
5.1	Oostvaardersplassen	65
5.1.1	Context en achtergronden	65
5.1.2	De Oostvaardersplassen op social media door de jaren heen	66
5.1.3	Van onderstroom naar hype	67
6	Conclusies, discussie en aanbevelingen	73
6.1	Integratie van resultaten: van macro tot micro	73
6.2	Discussie	77
6.2.1	Positionering	77
6.2.2	Methoden	79
6.3	Aanbevelingen	81
6.3.1	Vervolgonderzoek	81
6.3.2	Een natuurthermometer	81
	Literatuur	83
	Verantwoording	85
Bijlage 1	Social media-analyse met behulp van Coosto	87
Bijlage 2	Tekstanalyse met behulp van WordStat 7	89

Samenvatting

Achtergrond, aanleiding en doel

Natuur beleven we tegenwoordig niet meer alleen als we buiten zijn, ook online is er van alles over natuur te doen. Social media spelen daarin een steeds belangrijker rol. Zo delen mensen hun foto's van natuur via Instagram, debatteren mensen massaal via twitter over het wel of niet bijvoeren van dieren in de Oostvaardersplassen en worden er op grote schaal acties en campagnes georganiseerd via Facebook. Dát social media in toenemende mate van invloed zijn op natuurbeheer en –beleid leidt weinig twijfel. Over h^oe deze invloed precies verloopt en wat de (mogelijke) consequenties daarvan zijn voor zowel mens, natuur als de relatie tussen beiden is nog veel minder bekend.

Kennisvragen en onderzoeksmethoden

Het doel van deze analyse is om meer inzicht te krijgen in de wijze waarop natuur wordt gerepresenteerd op social media en hoe dit van invloed is op het maatschappelijk debat rondom de natuur in Nederland. Het vertrekpunt van deze analyse is het 'publieke discours' op social media. Hieronder verstaan wij alle berichten en conversaties van in het publieke domein, waar mensen in een continue stroom van interacties betekenis geven aan de 'de natuur' in al haar facetten.

Om het natuurdebat goed te duiden, hebben wij gebruik gemaakt van een iteratieve opzet met terugkoppeling tussen drie niveaus van analyse (macro, meso en micro). Daarbij hebben we gebruik gemaakt van kwantitatieve én kwalitatieve methoden. In de macro-analyse ('big data') vond analyse vooral plaats met software-gedreven kwantitatieve methoden. In de meso-analyse focussen we meer in detail op twee veelbesproken thema's uit het online debat: *maatschappelijke betrokkenheid* en *wilde dieren*. Op microniveau zijn we vooral interpretatief te werk gegaan met de casus Oostvaardersplassen. Tussentijdse resultaten zijn in een klankbordgroep-sessie besproken en met enkele experts besproken om onze analyse aan te scherpen.

Resultaten

Online natuur is springlevend

De vele miljoenen berichten die we op social media vonden laten zien dat natuur een veelbesproken thema is dat doorlopend aandacht krijgt. Daarbij wordt er bericht op verschillende platforms. Zo is Twitter een open platform voor discussie dat veel wordt gebruikt om te linken naar andere bronnen. Op Facebook zijn natuurorganisaties goed vertegenwoordigd en bestaan veel communities rondom bepaalde onderwerpen, die ook een rol spelen bij het organiseren van mensen voor natuur. Instagram is bij uitstek het kanaal voor natuurfotografie. Op basis van het aantal views is duidelijk dat webpagina's van reguliere nieuwsmedia nog steeds het grootste bereik hebben. Nieuwsmedia zijn zelf ook 'social' geworden: zij delen berichten op meer sociale netwerken, waar deze worden becommentarieerd en verspreid. Het online medialandschap wordt daarmee steeds complexer.

Een plastisch begrip met positieve connotatie

Als we kijken naar de inhoud van berichtgeving dan zien dat natuur een plastisch begrip is dat breed wordt gebruikt: van stad tot platteland, van tuinieren tot biodiversiteit, van landbouw tot wilde dieren, van vrijwilligerswerk tot activisme, van strikte natuurbescherming tot intensieve recreatie. Naast het maatschappelijk debat over zaken als *natuurbeleid*, *biodiversiteit* of *landbouw* zien we dat mensen ook hun hobby of fascinatie voor de natuur delen via foto's en activiteiten. Die verscheidenheid laat zien dat er veel verschillende perspectieven op natuur bestaan. Daarbij valt op dat het begrip natuur zelf een hele positieve connotatie heeft en vaak wordt gebruik in combinatie met woorden zoals goed, mooie, prachtige, genieten, heerlijk en rust.

..... en heftige emoties

Ondanks de vele positieve connotaties met het begrip natuur is de online natuurwereld zeker niet altijd zo harmonieus. Bij tijd en wijle wordt het maatschappelijk debat gekleurd door heftige discussies. Dit komt het duidelijkst naar voren in onze micro-analyse van de Oostvaardersplassen, die

niet per se representatief is voor het bredere natuurdebat maar wel illustratief voor deze heftigheid. Negatief sentiment speelt ook rondom onderwerpen zoals dierenleed, jacht, natuurbeleid, de politiek, biodiversiteit en de relatie natuur/landbouw. Rondom zulke onderwerpen is er vaak veel polarisatie en lijkt social media de tegenstellingen tussen mensen verder uit te vergroten. Heftige online sentimenten lijken ook een voedingsbodem te zijn voor actie in de praktijk. Het monitoren van online debatten kan daarom een manier zijn om te voorspellen wanneer mensen in actie kunnen komen.

Een nieuw speelveld

Door de opkomst van social media hebben meer partijen toegang gekregen tot het maatschappelijk debat over natuur. Dit heeft geresulteerd in een divers online speelveld waarin naast professionals ook anderen kunnen uitgroeien tot invloedrijke spelers. Daarbij valt op dat sommige actoren, waaronder politici en BN'ers, veel invloed kunnen hebben, ook als zij incidenteel over de natuur berichten. Doordat zij veel gevolgd worden, worden berichten die zij posten veel gelezen en gedeeld. Ook individuele Twitteraars die zich actief in bepaalde natuurdiscussies mengen kunnen een schare volgers opbouwen en in het online debat een grote mate van invloed verkrijgen.

Natuurorganisaties zelf bewegen zich actief in de online natuurwereld en zijn ook veel onderwerp van gesprek. Ze informeren over ontwikkelingen in de natuur en binnen hun organisatie, reageren op vragen en agenderen nieuwe onderwerpen en acties. Andere groepen zien we vooral terug in themagerelateerde debatten. Zo is er veel aandacht voor boeren wanneer het gaat over biodiversiteit in landbouwgebieden, weidevogels en insectensterfte. Overheden komen vooral aan bod in discussies over (natuur)beleid en regelgeving. Ook tussen de meso-analyses zijn hier duidelijke verschillen: in de analyse rondom wilde dieren is er veel aandacht voor de rol van jagers, bij maatschappelijke betrokkenheid is er veel aandacht voor de 'actieve burger' die zich inzet voor de natuur.

Continue dynamiek

Er gaat geen dag voorbij waarop er niet veelvuldig wordt bericht over de natuur op social media. Toch is de ene dag de andere niet. Er zijn duidelijke pieken en dalen in het totale aantal berichten. Hoe meer je inzoomt op een bepaald thema (van macro tot micro), des te groter de dagelijkse verschillen. Recente aandacht voor insectensterfte en de komst van de wolf contrasteert wat dit betreft met thema's die meer constant in de aandacht zijn, zoals landbouw, fotografie en vogels. Toch zijn er ook bij dergelijke onderwerpen schommelingen in het aantal berichten, sentiment en in de actuele thema's die met deze onderwerpen samenhangen. Sommige onderwerpen zijn ook gebonden aan het seizoen, zoals de aandacht voor wilde zwijnen in het jachtseizoen. De discussie over de Oostvaardersplassen speelde voorheen vooral rond perioden van grote wintersterfte, maar is in 2018 onderdeel van een doorlopend fundamenteel debat over natuurwaarden, democratie en de rol van social media.

Conclusies en aanbevelingen

Digitale ontwikkelingen zijn in sneltreinvaart onderdeel gaan uitmaken van ons dagelijks leven. Het online debat over natuur is slechts één dimensie binnen een breder spectrum aan ontwikkelingen waar de digitale en de fysieke natuurwereld bij elkaar komen. Onze analyse heeft inzichtelijk gemaakt dat social media een belangrijke rol van betekenis speelt in de vorming van het sentiment over natuur en in het komen tot offline actie, waarbij het ook het beleid beïnvloedt. Daarmee is wat er op social media plaatsvindt ook van invloed op de beleving van natuur en de relatie tussen mens en natuur. We zijn we er van overtuigd dat verdere analyse en begrip van het debat op social media over natuur een belangrijke meerwaarde heeft in de discussie over natuurbeheer en -beleid in Nederland. Het (online) maatschappelijk debat is echter geen directe reflectie van de publieke opinie voor natuur. Daarom moet het onderzoek naar natuur op social media vooral gezien worden als complementair op ander onderzoek voor de publieke opinie ten aanzien van natuur.

Dit onderzoek is exploratief van aard en roept zowel inhoudelijke als methodologische vragen op die de aandacht verdienen in vervolgonderzoek. Wij stellen aan het eind van deze rapportage voor om het debat op social media meer structureel te monitoren om een vinger aan de pols te houden van het 'natuursentiment' en ook een langjarig beeld te ontwikkelen van het maatschappelijk debat. Op basis van onze ervaringen wordt hiertoe een voorstel gedaan voor een 'natuurthermometer' die bestaat uit een combinatie van (semi) geautomatiseerde rapportages én een regelmatige, terugkerende interpretatieve analyse van de meest relevante onderwerpen in het debat.

Summary

Background and aim

Nowadays nature is not something we only experience outdoors. There is also a lot we can discover about nature online and social media play an increasingly important role in this online experience. People share nature photos via Instagram and join in mass debates on Twitter about whether or not starving animals in the Oostvaardersplassen (Province of Flevoland) nature reserve should be fed or not, and organising campaigns and other activities via Facebook is now a widespread phenomenon. There is little doubt that social media are increasingly having an impact on conservation management and nature policy. Much less is known about exactly how this works and the possible consequences for people and nature and for the relationship between them.

Research questions and methods

The aim of this analysis was to gain a greater understanding of how nature is represented on social media and how this affects the public debate on nature in the Netherlands. The starting point of this analysis is the public discourse on social media. By this we mean the continual stream of interactive posts and conversations in the public domain in which people ascribe meaning to nature in all its shapes and forms.

To properly interpret and explain the debate on nature we employed an iterative research design with feedback between three levels of analysis – macro, meso and micro – for which we made use of both qualitative and quantitative methods. In the macro analysis ('big data') we primarily made use of software-driven quantitative methods. In the meso analysis we examined in more detail two topics frequently discussed in the online debate: *social engagement* and *wild animals*. At the micro level we took a largely interpretative approach to the case of the Oostvaardersplassen nature reserve. To tighten up our analysis the interim results were discussed in a sounding board group session and with several experts.

Results

Nature is a live issue online

The many millions of social media posts we found show that nature is widely discussed and is a continual topic of debate on a number of platforms. Twitter is an open platform that is widely used to link to other sources. Nature conservation organisations are well represented on Facebook, which also provides a platform for many special interest communities that are also active in mobilising people in support of nature. Instagram is an ideal platform for nature photography. Nevertheless, statistics recording numbers of views clearly indicate that the websites of the traditional news media still reach the largest number of people. The news media have themselves also become 'social': they post and share content on several social networks, where they are commented on and distributed further. The online media landscape is becoming increasingly complex.

A malleable concept that has positive connotations ...

If we look at the content we see that nature is a malleable concept that is widely used across a range of contexts, from town to country, gardening to biodiversity, farming to wildlife, voluntary work to activism, and from strict nature conservation to intensive recreation. In addition to participating in public debate on issues such as *nature policy*, *biodiversity* and *agriculture*, people share information about their hobbies or fascinations with nature via photographs and activities. This diversity shows that there are many different perspectives on nature, prominent among them being the very positive connotations that 'nature' evokes and that it is often mentioned in combination words like good, beautiful, wonderful, enjoyment, lovely and peaceful.

... and evokes powerful emotions

Despite the many positive connotations that nature has, the online nature community is by no means always harmonious. From time to time the public debate is fired by heated discussions. This is most evident in our micro analysis of the Oostvaardersplassen nature reserve, which is not necessarily

representative of the wider nature debate, but does illustrate the powerful emotions that can rise to the surface. Negative sentiment also plays a role in topics such as animal suffering, hunting, nature policy, politics, biodiversity and the relation between nature and agriculture. The debate around such subjects is often polarised and social media seem to aggravate and magnify the divisions between people. Powerful online sentiments also seem to be a fertile ground for generating action in the real world. Monitoring online debates can therefore be a way of predicting when people are likely to move into action.

A new playing field

Social media have given many more people and organisations access to the public debate on nature, creating a diverse online environment where anyone, not just professionals, can become influential figures. Some, including politicians and celebrities, can have considerable influence even if they only occasionally say something about nature, because they have many followers and their posts are read and shared by large numbers of people. Individual tweeters who are active in certain discussions about nature can also attract large numbers of followers and exert a great deal of influence in the online debate.

Nature conservation organisations are active in the online nature world and are themselves a subject of discussion. They inform others about trends in nature and developments within their own organisations, respond to questions, raise new issues and put activities on the agenda. Other groups are mainly represented in thematic debates. For example, farmers are mentioned a lot in relation to farmland biodiversity, meadow birds and insect mortality, while government mostly comes up in discussions about policy and regulation. In this respect there are clear differences between the meso analyses: the analysis of discussions about wild animals revealed much talk about hunters, while on the subject of social engagement much attention is given to the 'active citizen' working for nature.

Continuous dynamics

Not a day goes by without frequent posts about nature on social media. But the picture is not uniform. There are clear peaks and troughs in the stream of posts. The more you zoom in on a particular topic (from macro to micro), the greater the differences you find from day to day. The recent interest in the decline in insect populations and the arrival of the wolf in the Netherlands illustrate this well, in contrast to the subjects which receive a more constant level of attention, such as agriculture, nature photography and birds. But even for these subjects the level of attention can fluctuate, as reflected in the number of posts, the feelings and attitudes expressed, and the specific issues associated with them. Some subjects are seasonal, such as wild boar in the hunting season. The debate about the Oostvaardersplassen nature reserve used to be concentrated mainly around periods of high animal mortality in the winter, but in 2018 it became an integral part of the wider, more fundamental debate about the values of nature, democracy and the role of social media.

Conclusions and recommendations

Digital technologies have rapidly become part of daily life. The online debate about nature is just one dimension within a broader spectrum of developments in which the digital and physical worlds of nature come together. Our analysis clearly shows that social media play a significant role in creating and shaping opinions and sentiments about nature, initiating offline action and, in turn, influencing policy. What happens on social media, therefore, also influences how nature is perceived and experienced and the relationship people have with nature. We are convinced that further analysis and understanding of the nature debate on social media will be of great value in the discussion about conservation management and nature policy in the Netherlands. However, the online public debate is not a direct reflection of public opinion, and so research into discussions about nature on social media must primarily be seen as complementary to other research on public opinion regarding nature.

This study is exploratory and raises questions of substance and methodology which deserve attention in follow-up research. At the end of this report we propose setting up a more systematic and structured monitoring of the social media debate to keep a 'finger on the pulse' of public sentiment about nature and to develop a long-term picture of the public debate. Based on our experiences, we propose that this be in the form of a 'nature thermometer' consisting of a combination of automated or semi-automated reports and a regular, recurring interpretative analysis of the most recent topics in the debate.

1 Inleiding

Achtergrond

Natuur is er tegenwoordig niet alleen in de 'echte wereld': ook online is er van alles over de natuur te doen. Onze ervaringen en opinies rondom de natuur worden via social media gedeeld op het internet en worden ook beïnvloed door ons gebruik van het internet. Zo delen mensen hun foto's van de natuur via Instagram. Afgelopen jaar debatteerden mensen massaal op Twitter over het wel of niet bijvoeren in de Oostvaardersplassen en werden er bijvoeracties georganiseerd via besloten groepen op Facebook. Een online petitie als 'Code Rood voor Natuur' wordt massaal gedeeld op het internet en door vele mensen en organisaties ondertekend.

Social media krijgen daarmee een steeds prominentere plaats in het maatschappelijk debat rondom de natuur. Dit heeft ook consequenties voor het natuurbeheer en natuurbeleid. Zoals recente discussies rondom de Oostvaardersplassen en Code Rood voor Natuur laten zien kan deze online betrokkenheid bij de natuur leiden tot concrete actie. Ook beleidsmakers zijn gevoelig voor social media: zo is het online sentiment rondom de Oostvaardersplassen zelfs in de Tweede Kamer besproken. Politici zoeken zelf ook de dialoog op social media en ook natuurorganisaties zijn volop online actief.

Een verkenning naar de rol van social media in het natuurdebat

Iedere vier jaar brengt het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) de zogenaamde Natuurverkenning uit. Deze Natuurverkenning is één van de wettelijke producten "waarin de toestand en de verwachte ontwikkelingen ten aanzien van natuur, bos en landschap worden beschreven" (Wet natuurbescherming, art. 1.9). De Natuurverkenning is een studie die is bedoeld om toekomstige maatschappelijke ontwikkelingen te verkennen, het blikveld te verruimen en daarmee (nieuwe) beleidsopties in beeld te brengen. Daarmee is het een belangrijk instrument om de politieke en maatschappelijke discussie over de toekomst van natuur en landschap in Nederland te ondersteunen. Misschien wel de belangrijkste functie van de Natuurverkenning is "het stimuleren van strategisch denken over natuur in Nederland" (De Wit & Hajer, 2011).

Een belangrijk onderdeel van dit strategisch denken over natuur in Nederland is ook het verkennen van uiteenlopende maatschappelijke ontwikkelingen, actoren en (beleids)terreinen. Het maatschappelijk debat en sentiment rondom natuur spelen daarin een belangrijke rol. Bij de keuze voor vorm, inhoud en timing van de Natuurverkenning is het dan ook van belang om voeling te krijgen met discussies en gevoelens die breed leven in de samenleving voor de Nederlandse natuur. In toenemende mate wordt dit debat ook gevoerd op- en gevoed door social media.

"Vele cruciale aspecten van natuurbescherming zoals geldinzameling, bewustzijn en legitimiteit, informatie, educatie, het aanmoedigen en het ontvangen van feedback van gelijkgestemden, en het creëren van links tussen actoren en sectoren verplaatsen zich naar de online wereld, waarmee ook de politieke economie van natuurbeheer verandert..."
(Büscher, 2014, p.5 - vertaald uit Engels).

In het afgelopen decennium is het gebruik van social media spectaculair toegenomen (Van der Veer et al., 2018). Veel organisaties, waaronder zeker ook natuurorganisaties, hebben daar de afgelopen jaren actief op ingespeeld. Desondanks is nog weinig gericht onderzoek gedaan naar de wijze waarop social media (mogelijk) van invloed zijn op natuurbeheer en -beleid. En binnen het onderzoek gericht op de sociale en politiek-economische dimensie van nieuwe media is vooralsnog weinig expliciet aandacht besteed aan omgevingsvraagstukken en mens-natuurrelaties (Büscher, 2014). Voor het WRR rapport 'Natuur en beleid betwist' (Aarts et al., 2015) is onder andere onderzoek gedaan naar een aantal online discussies. Aarts et al. concluderen dat online discussies een beeld geven van wat er in de samenleving leeft en de frames die daarbij dominant zijn, en roepen vervolgens op tot onderzoek om meer inzicht te krijgen in de betekenis van online discussies voor de aard en het verloop van het publieke debat.

Doel

Het doel van deze analyse is om meer inzicht te krijgen in de wijze waarop natuur wordt gerepresenteerd op social media en hoe dit van invloed is op het maatschappelijk debat rondom de natuur in Nederland. De nieuwe inzichten en informatie die deze analyse oplevert, kunnen onder andere worden gebruikt in de strategische discussie over de toekomst van natuur in Nederland in het kader van de nieuwe Natuurverkenning waar het Planbureau voor de Leefomgeving samen met onder andere Wageningen University & Research tot 2021 aan zal werken.

Met deze analyse focussen we op veelvoorkomende onderwerpen, discussies, emoties en gevoeligheden in het online debat voor natuur in Nederland. Daarbij hebben we gekeken naar een breed spectrum van zowel de reguliere als de social media. De achterliggende gedachte is dat de onderwerpen en sentimenten die in deze media aan bod komen tot op zekere hoogte ook een afspiegeling zullen zijn van wat er leeft in de samenleving en hoe er door diverse partijen tegen natuur wordt aangekeken. De media-analyse is daarmee een hulpmiddel om gevoel te krijgen voor de 'natuurtemperatuur' in de samenleving. Deze inzichten kunnen helpen om de focus van de nieuwe Natuurverkenning verder aan te scherpen en om het potentiële bereik en de impact te vergroten.

Leeswijzer

Deze rapportage bevat een beschrijving van de aanpak en de belangrijkste resultaten van de media-analyse voor natuur. De resultaten van deze analyse zijn deels door ons geduid (in het licht van de betekenis voor 'natuurbeheer- & -beleid'). Een deel van de bevindingen wordt echter ook gepresenteerd zonder verregaande duiding om bewust ook ruimte te laten voor eigen interpretatie van uiteenlopende betrokkenen en geïnteresseerden (zoals natuurorganisaties en beleidsmakers). Een belangrijke doelstelling van deze rapportage is ook om een bredere discussie op gang te brengen over de invloed van het (online) maatschappelijk debat op de toekomst van natuur in Nederland.

Deze rapportage is als volgt opgebouwd. Hoofdstuk 2 bevat een toelichting op de gebruikte methoden en concepten. Daarin wordt ook de keuze voor een analyse op drie niveaus toegelicht. In de hoofdstukken 3, 4 en 5 worden vervolgens de belangrijkste resultaten van achtereenvolgens de macro-analyse, de meso-analyse en de micro-analyse gepresenteerd. In hoofdstuk 6 gaan we in op de voornaamste bevindingen en discussiepunten. Hierbij staan we ook stil bij de een integratie van de drie niveaus van analyse en geven we aanbevelingen voor vervolg.

2 Concepten en methoden

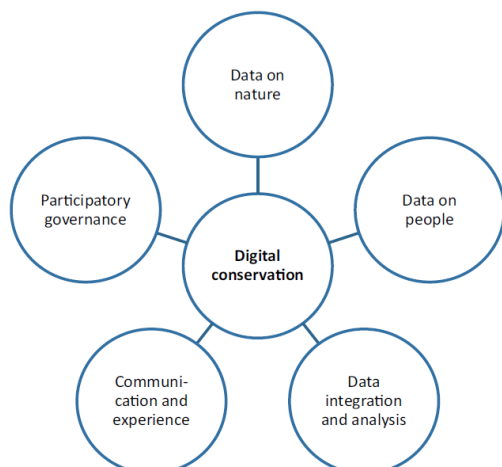
2.1 Conceptueel kader

2.1.1 Natuur 2.0

De afgelopen twee decennia hebben een ongelooflijke ontwikkeling laten zien als het gaat om de ontwikkeling van (digitale) technologieën en communicatie. Op uiteenlopende manieren is de 'Information Age (Castells, 2010) ook doorgedrongen tot het natuurdomein. In één van de eerdere pogingen om dit te duiden gebruiken Kahn *et al.* (2009) het begrip 'technological nature'. Zij refereren daarbij onder andere aan voorbeelden zoals video's en live webcams van natuur, robotdieren en virtuele (natuurlijke) omgevingen. Een belangrijke technologische ontwikkeling die ten grondslag ligt aan deze transformatie is die van Web 1.0 naar Web 2.0. Web 1.0 wordt beschouwd als de eerste ontwikkelingsfase van het internet waarbij computers en websites met elkaar werden verbonden, maar waarbij het web nog bestond uit statische HTML-websites die niet konden worden veranderd door gebruikers. Door ontwikkelingen op het gebied van opmaaktaal werd het mogelijk om websites te maken waarop gebruikers direct met elkaar konden communiceren, en zo ontstonden blogs, review-sites, comment-functies en alle social media platfora die we nu kennen zoals Facebook, Twitter, YouTube en Instagram. De snelle, publieke en interactieve communicatie van Web 2.0 oefent een grote invloed uit op de dynamiek van het publieke discours, de nieuwsindustrie, de politiek en machtsverhoudingen, die worden geduid met 'de netwerksamenleving' (Castells, 2010).

Büscher (2014) spreekt ook wel over Natuur 2.0 ('Nature 2.0') om aan te geven dat de natuur ook online bestaat. Deze online natuur is niet hetzelfde als de daadwerkelijke fysieke natuur maar een digitale, menselijke representatie in tekst en beeldmateriaal. Natuur 2.0 wordt niet alleen online geconsumeerd, maar actief gecreëerd en bewerkt door mensen die actief zijn op het internet. Informatie wordt gedeeld, geliket en bewerkt op social media, waar het ook weer reacties oproept en ook kan resulteren in het ondernemen van bepaalde offline activiteiten. In die zin is er sprake van online 'co-creatie van natuur'. Binnen het begrip Natuur 2.0 maakt Büscher onderscheid tussen de volgende categorieën: Ecological search machines, Online games that support conservation, Online communities dedicated towards environmental and conservation ends, Conservation and environmental apps en Social media platforms

Arts *et al.* (2015) gebruiken het begrip 'digital conservation' wanneer ze het hebben over het spectrum aan ontwikkelingen op het snijvlak van digitale technologie en natuurbeheer. Daarbinnen onderscheiden ze vijf dimensies met elk zijn specifieke tools en ontwikkelingen (Figuur 1). In dit onderzoek hebben richten wij ons op social media of online communicatie. Dit is dus slechts één van de dimensies uit een breder spectrum van 'web-based tools' en ontwikkelingen dat (potentieel) van invloed is op ontwikkelingen in het natuurdomein.



Figuur 1: Vijf belangrijke dimensies van 'digital conservation' (Arts *et al.*, 2015).

2.1.2 Social media

Social media vormen een belangrijk onderdeel van het publieke discours. Onder social media verstaan wij alle vormen van interactieve online communicatie in het publieke domein. Bekende voorbeelden zijn Facebook, Twitter, Instagram, YouTube en diverse Blogs en Fora. Ook nieuwsmedia zijn tegenwoordig grotendeels 'social' geworden: berichten worden gedeeld via sociale netwerken en voorzien van commentaar. Ook op de websites van kranten en nieuwsmedia zoals Nu.nl kan op berichten gereageerd worden. Tezamen vormen social media een belangrijk speelterrein waarop diverse spelers, zoals burgers, consumenten, bedrijven, politici, bestuurders, journalisten, met elkaar interacteren om betekenis te geven aan natuur.

Social media kunnen op verschillende manieren gebruikt worden en van invloed zijn (Stevens *et al.*, 2016). Daarmee spelen deze media een belangrijke rol in informatieverbreiding en massacommunicatie. Nieuwsberichten worden massaal gedeeld op social media en kunnen zich razendsnel over verschillende netwerken verspreiden. Kenmerkend is dat die snelle verspreiding over diverse netwerken niet wordt gelimiteerd door landsgrenzen of andere institutionele structuren. Foto's van een wolf in Nederland kunnen zich bijvoorbeeld razendsnel verspreiden over diverse media en binnen diverse groepen gebruikers.

- Social media spelen een belangrijke rol in interpersoonlijke communicatie via online netwerken. Iedereen heeft een eigen online netwerk van mensen met wie hij/zij communiceert. Via deze persoonlijke communicatie ontstaan diverse netwerken of 'online communities'. Denk bijvoorbeeld aan de communicatie binnen Facebookgroepen of rondom een bepaalde hashtag. Over het algemeen communiceren we met gelijkgestemden. Dit kan leiden tot echokamers: een online ruimte waar mensen hun eigen geluid horen. Maar die persoonlijke communicatie kan ook leiden tot conflicten als andersdenkenden elkaar online opzoeken.
- Social media kunnen een rol spelen in (zelf)organisatie en coördinatie van (actie)groepen en vrijwilligerswerk. Voorbeelden hiervan uit het natuurdomein zijn onder andere de Natuurwerkdag en de 'bijvoer-acties' in de Oostvaardersplassen (zie hoofdstuk 5). Social media spelen dan dus een belangrijke rol in (het organiseren van) activiteiten die offline plaatsvinden.
- In toenemende mate worden Social media (en de achterliggende data en profielen van gebruikers) gebruikt voor strategische communicatie en bestuur/beleid. Denk hierbij aan het gebruik van social media door organisaties als Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten bij recente campagnes rondom de insectensterfte.

2.1.3 Het maatschappelijk debat als vertrekpunt

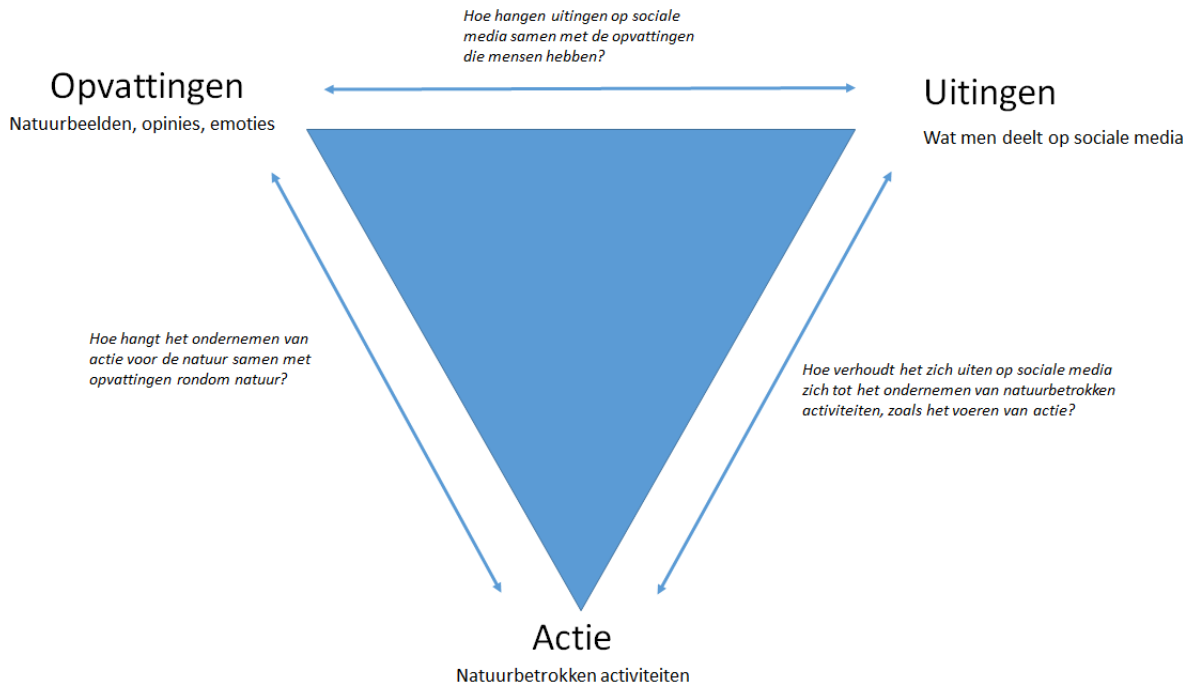
Om een indruk te krijgen van wat er leeft in de samenleving, nemen wij het maatschappelijk debat of 'publieke discours' als vertrekpunt. Het publieke discours bestaat uit alle berichten en conversaties, van burgers, consumenten, organisaties, politici en nieuwsmedia in het publieke domein. Het is het domein waarin diverse mensen in een continue stroom van interacties betekenis geven aan de wereld, of in dit geval 'de natuur' in al haar facetten.

Wij baseren ons hierbij op het sociaal constructivisme. Deze stroming gaat er vanuit dat 'pure' sociale feiten niet bestaan, maar zijn geconstrueerd door mensen op basis van tradities, theorieën, geloofsovertuigingen, kennis, waardeoriëntaties en emoties (Fink, 2000; Hajer en Wagenaar, 2003). Met andere woorden: ieder mens bekijkt de wereld door zijn eigen bril, en deze bril bepaalt hoe hij of zij betekenis geeft aan deze wereld. Deze betekenisgeving gebeurt in interactie met de verhalen, normen, waarden en waarheden van anderen en verloopt ook via interacties op social media. De uitingen die mensen op social media doen staan dus niet op zichzelf, maar haken in op (interpretaties en verwachtingen van) de uitingen van andere mensen.

Het maatschappelijk debat is daarmee niet één op één hetzelfde als de perceptie van mensen, zoals die bijvoorbeeld met andere analyses in kaart wordt gebracht. Allereerst is de gemiddelde persoon die actief is op social media niet representatief voor 'de gemiddelde Nederlander' (Van der Veer *et al.*, 2018; Tufekci, 2014). Social media berichten zijn bovendien niet per definitie reflecties van persoonlijk percepties. Mensen plaatsen immers selectief opmerkingen in een bepaalde context en met een

bepaald doel, bijvoorbeeld in reactie op het nieuws. Wij zien een social media bericht dus als onderdeel van het maatschappelijk debat (Stevens *et al.*, 2016) en niet noodzakelijkerwijs als een reflectie van een persoonlijke perceptie van het individu.

Dit kan worden verduidelijkt met het onderstaande model (Figuur 2) waarin we onderscheid maken tussen uitingen, opvattingen en actie, of meer specifiek: een samenhang tussen natuuruitingen, natuurbeelden en natuurgedrag. Hoewel ons werk zich voornamelijk focust op die uitingen kan in een reflectieve beschouwing daarmee ook gekeken worden hoe dit zich verhoudt tot actie (casus Oostvaardersplassen) en meer algemene opvattingen/natuurbeelden.

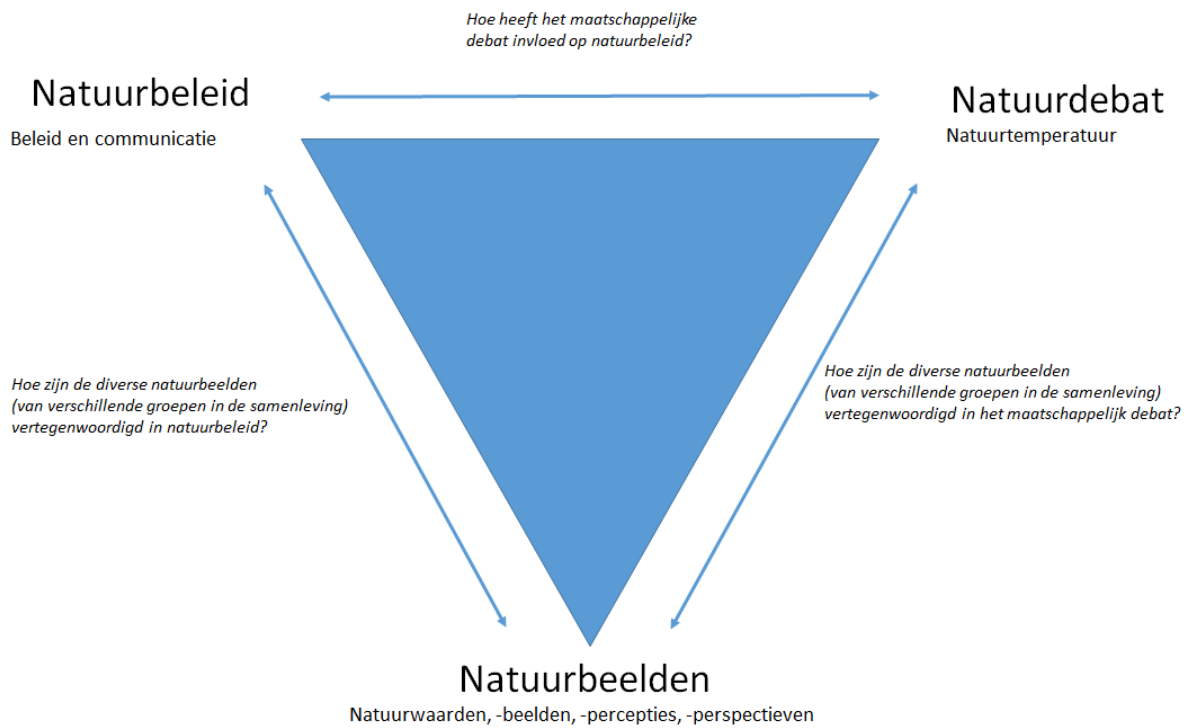


Figuur 2: Samenhang tussen opvattingen, uitingen en acties rondom natuur

2.1.4 Samenhang tussen natuurdebat, natuurbeleid en natuurbeelden

Eén van de uitgangspunten voor deze analyse is de gedachte dat het 'natuurdebat' op social media van invloed is, of kan zijn op het natuurbeleid in Nederland en daarmee ook van belang is voor de strategische discussie over natuur in Nederland. Wij zien in algemene zin de relatie tussen natuurdebat, natuurbeleid en natuurbeelden als een 'driehoeksverhouding' zoals weergegeven in Figuur 3.

Elk van deze verbanden roept empirische vragen op, zoals: Wat is de inhoud van het debat? Hoe zit het met de representativiteit daarin van verschillende natuurbeelden? Hoe is het beleid van invloed op het debat? Daarnaast zijn er ook als normatieve vragen, zoals: Hoe verhouden deze werelden zich idealiter tot elkaar? Wat is democratisch natuurbeleid? Hoe moet je als beleidsmaker omgaan met het natuurdebat? Een deel van deze vragen wordt in de discussie (hoofdstuk 6) besproken.



Figuur 3: De relatie tussen natuurbeleid, natuurbeelden en natuurdebat

2.2 Methoden

2.2.1 Onderzoeksopzet

In dit project maken wij gebruik van een breed scala aan methoden voor het verzamelen en analyseren van data. Daarmee beogen wij om via diverse wegen een beter inzicht te krijgen in de aard en inhoud van debatten rondom de Nederlandse natuur. Daarbij is als eerste stap inzicht gezocht in het brede gebruik van het begrip natuur en daarmee samenhangende terminologie in social media. Daarbij beogen wij ook om meer een inhoudelijk beeld te krijgen van wat er belangrijke thema's zijn in de debatten rondom de natuur, een begrip van trends door de tijd heen, en een betere duiding van de specifieke rol van social media in deze debatten. Hiermee combineert ons onderzoek een brede analyse rondom het gebruik van het begrip natuur op social media met een meer inhoudelijke, interpretatieve analyse van online debatten.

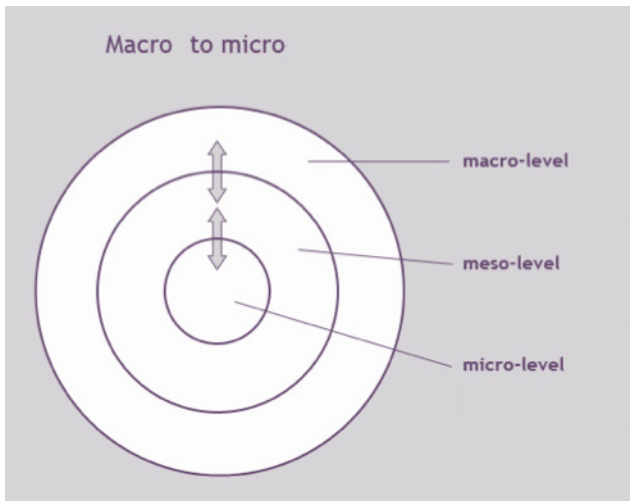
Een voordeel van deze (social) media analyse is dat we mensen niet in een onderzoek-context hebben onderzocht, zoals het geval is bij enquêtes, interviews, experimenten en focusgroepen, maar in een 'natuurlijke context'. Bij enquêtes, interviews of focusgroepsessies kan er sprake zijn van sociaal wenselijk gedrag of het zogenaamde 'observer-effect'. In dit onderzoek hebben wij als onderzoekers nauwelijks invloed gehad op de mediaberichten, hoogstens in zeer beperkte mate doordat ons onderzoek online enige reacties heeft teweeggebracht (<0,01% van het totaal aantal berichten).

Gelaagde benadering

Ons onderzoek focust zich op drie schaalniveaus:

- *Macroniveau*: analyse gericht op het brede beeld en debat rondom de Nederlandse natuur op social media om het maatschappelijk speelveld en de belangrijkste thema's in kaart te brengen.
- *Mesoniveau*: analyse gericht op bepaalde thema's binnen het Nederlandse natuurdebat voor betere duiding en inhoudelijke verdieping van diverse debatten.
- *Microniveau*: analyse gericht op specifieke issues of specifieke gebeurtenissen in het natuurdebat, om in meer specifieke zin te focussen op het verloop en de inhoud van het debat hieromtrent.

Wij zetten voor een analyse van het Nederlands natuurdebat in op alle drie deze niveaus, waarbij een gedegen analyse om de debatten écht te begrijpen naar onze mening een iteratief proces tussen deze drie niveaus dient te zijn (Figuur 4). Binnen al deze schaalniveaus maken wij gebruik van diverse kwantitatieve en kwalitatieve methoden om data te verzamelen en te analyseren. Daarnaast zijn onze methode en analyse ook besproken met een klankbordgroep, waaraan diverse experts vanuit de wetenschap en verschillende maatschappelijke organisaties deel hebben genomen.



Figuur 4: Verschillende niveaus van analyse

Vier dimensies van het debat

Binnen alle analyses richten wij ons primair op vier dimensies van deze debatten: waar, wat, wie en wanneer (Stevens *et al.*, 2018). Om de 'hoe' van het debat echt te begrijpen zijn al deze dimensies belangrijk.

Met de '**waar-dimensie**' focussen we op het netwerk van social media, nieuwsmedia en websites. Welke media spelen welke rol in de debatten en welke actoren roeren zich via deze media in het debat?

Bij de '**wat-dimensie**' concentreren we ons meer op de inhoudelijke analyse van de debatten. Waar gaan de debatten over? Hierbij kijken we vooral naar het woordgebruik in debatten, de belangrijkste inhoudelijke thema's en het algemene sentiment rondom natuur.

Bij de '**wie-dimensie**' kijken we naar de rol van verschillende spelers in het debat. Onder andere met behulp van een netwerkanalyse kijken we welke rol diverse actoren (organisaties, opinieleiders en groepen) in het debat spelen.

Via de '**wanneer-dimensie**' proberen we grip te krijgen op de wijze waarop bepaalde thema's en hypes zich door de tijd heen ontwikkelen. Met behulp van trendanalyse kijken we onder andere naar gebeurtenissen, trends en doorlopende gespreksonderwerpen.

2.2.2 Niveaus van analyse

Macroniveau

Onze analyse op het macroniveau kan worden gezien als de overkoepelende analyse van het natuurdebat. Binnen dit niveau richten wij ons primair op het in kaart brengen van het gehele speelveld in debatten rondom de Nederlandse natuur met behulp van die vier dimensies waar, wat, wie en wanneer.

Om tot deze analyses te komen zijn er diverse stappen ondernomen:

- Interviews met deskundigen uit het werkveld: mensen die zich professioneel bezig houden met social media en natuur. Deze interviews zijn uitgevoerd aan het begin van het onderzoek om een goed startbeeld te verkrijgen voor de verdere analyse.

-
- Een kwantitatieve analyse met het programma Coosto (zie paragraaf 2.2.3).
 - Een semantische netwerkanalyse rondom het begrip natuur, waarin door een geautomatiseerde analyse met behulp van software (WordStat) wordt gekeken naar de samenhang tussen bepaalde woorden en het begrip natuur.
 - Om de 'wie-dimensie' te analyseren, hebben we een sociale netwerkanalyse uitgevoerd op Twitter data met behulp van Gephi, open-source software voor netwerkanalyse en visualisatie.
 - Een analyse van social mediastrategieën van natuurorganisaties.

Mesoniveau

Op mesoniveau zoomen we in op twee belangrijke thema's binnen de Nederlandse natuur. De keuze voor deze thema's is genomen op basis van onze bevindingen op macroniveau. Waar het op macroniveau vooral gaat om een algemeen beeld rondom de natuur ligt de nadruk bij de meso-analyse op een meer inhoudelijke duiding en een dieper begrip van debatten rondom deze thema's, die belangrijke onderwerpen rondom de natuur omvatten. Ook binnen deze debatten hebben we ons richten op de waar, wat, wie en wanneer, maar vanuit een sterkere focus op de inhoud.

Om tot deze analyse te komen zijn er diverse stappen ondernomen:

- In samenhang met de macro-analyse zijn twee inhoudelijke clusters geformuleerd rondom belangrijke thema's in het Nederlandse natuurdebat: *wilde dieren* en *maatschappelijke betrokkenheid*. Het exact formuleren en iteratief aanscherpen van deze clusters is gebeurd in een nauwkeurig proces tussen meer onderzoekers.
- Binnen deze clusters is er een kwantitatieve analyse uitgevoerd die enigszins vergelijkbaar is met de macro-analyses in Coosto en WordStat.
- Hierna is ook een meer inhoudelijke, kwalitatieve analyse van het debat binnen dit cluster uitgevoerd door de onderzoekers. Vanwege de redelijk brede opzet van de clusters is dit geen diepgaande analyse tot op hele specifieke issues geworden.
- Ten slotte is er gedurende deze analyse enige terugkoppeling met inhoudelijke experts rondom de clusterthema's.

Microniveau

Voor een analyse op microniveau zoomen we heel specifiek in op een bepaalde discussie. Het gaat dus niet over een algemeen thema zoals dierenwelzijn, maar om een specifieke debat: dat rond de Oostvaardersplassen. Met de micro-analyse beogen wij vooral om een meer diepgaand begrip te krijgen rondom het ontstaan van deze discussie, de rol van social media, sleutelfiguren in het debat, de wisselwerking tussen nieuwsmedia en social media, etc. Dit vergt ook een meer inhoudelijke bestudering van bronnen en een goede inhoudelijke kennis en duiding van het specifieke debat. De keuze voor deze casus hangt samen met de actualiteit: in 2018 was er een centrale positie voor de Oostvaardersplassen binnen het Nederlands natuurdebat (voor meer achtergrond over de selectie van deze casus, zie hoofdstuk 5).

Deze focus op microniveau geeft daarmee een belangrijke inhoud aan de voornamelijk kwantitatieve gegevens die in eerdere analyses zijn verzameld. Het gaat hierbij echt om een kwalitatieve, inhoudelijke verdieping. De werkwijze hierbij is vooral afgestemd op de inhoud. Globaal zijn de volgende stappen daarbij van belang:

- Het verzamelen van kwantitatieve data rondom deze specifieke discussie, op een wijze gelijk aan de macro- en meso-analyses.
- Een inhoudelijke studie van belangrijke berichten: dit kunnen bijvoorbeeld nieuwsberichten zijn om posts die veel zijn gedeeld op social media.
- Het kiezen van een meer inhoudelijke gedreven analytisch kader op basis van de inhoud.
- Het uitvoeren van een inhoudelijke, kwalitatieve en interpretatieve analyse van debatten om het verloop en de aard van de discussie te kunnen duiden.

2.2.3 Instrumenten

Bij de diverse analyses maken wij, zoals hierboven beschreven, gebruik van diverse software die ons instrumenten biedt om data te verzamelen en te analyseren. Voor het begrip van onze werkwijze hieronder een korte introductie van de belangrijkste daarvan. Voor meer gedetailleerde informatie over de methode en instrumenten verwijzen we naar Bijlage 1.

Coosto

Het programma Coosto geeft met behulp van een uitgebreide zoekfunctie toegang tot social media-data en heeft een aantal functionaliteiten (analysefuncties) waarmee direct een inzicht verkregen kan worden in die data. Het kent een zeer uitgebreide indexering van berichten, waardoor vrijwel alle publiekelijk beschikbare berichtgeving op een groot aantal platforms en websites kan worden gevonden. Middels een zoekopdracht kunnen social media-berichten uit deze Coosto database worden binnengehaald en geanalyseerd.

Deze kunnen vervolgens gebruikt worden voor analyses binnen Coosto of worden geëxporteerd voor verdiepende analyses met behulp van andere software. De analyses binnen Coosto geven snel inzicht in de resultaten die worden verkregen met de zoekopdracht: actuele thema's, opinieleiders, aantallen berichten door de tijd heen, etc. Het programma kent een twintigtal instrumenten hiertoe, die ook in combinatie met elkaar gebruikt kunnen worden. Dit alles maakt een iteratief proces mogelijk waarbij de online discussie uitgebreid en in meer stappen kan worden verkend. Wij hebben Coosto-analyse gebruikt om social media-discussies rondom natuur te verkennen en om een groot deel van de analyse in de hoofdstukken 3 t/m 5 uit te voeren. Ook hebben we Coosto gebruikt voor het downloaden van data voor verdiepende analyses, zoals voor een tekstanalyse met WordStat.

QDA Miner WordStat7

QDA Miner WordStat7 (hierna: WordStat) is een programma dat kan worden gebruikt voor een geautomatiseerde tekstanalyse van berichten. Daarmee kan onder andere de samenhang tussen het gebruik van bepaalde woorden in kaart worden gebracht of een analyse worden gemaakt van woordgebruik door de tijd heen. Als bron voor deze analyse fungeren de eerder in Coosto verzamelde berichten, die zijn geïmporteerd in WordStat.

Met behulp van de verschillende functies binnen WordStat hebben we deze data geanalyseerd. Zo hebben we middels 'correspondence maps' de samenhang tussen frequent gebruikte woorden en andere variabelen onderzocht, zoals het gebruik van een bepaald woord over de tijd heen of door diverse auteurs. De voornaamste methode die we hebben toegepast om de inhoud van berichten te analyseren, is de zogenaamde 'semantische netwerkanalyse'. Daarbij kijk je naar de samenhang van woorden in berichten. Op basis van de samenhang tussen veel gebruikte sleutelwoorden, worden associaties zichtbaar waarmee inzicht verkregen kan worden in de onderwerpen en perspectieven binnen een discussie.

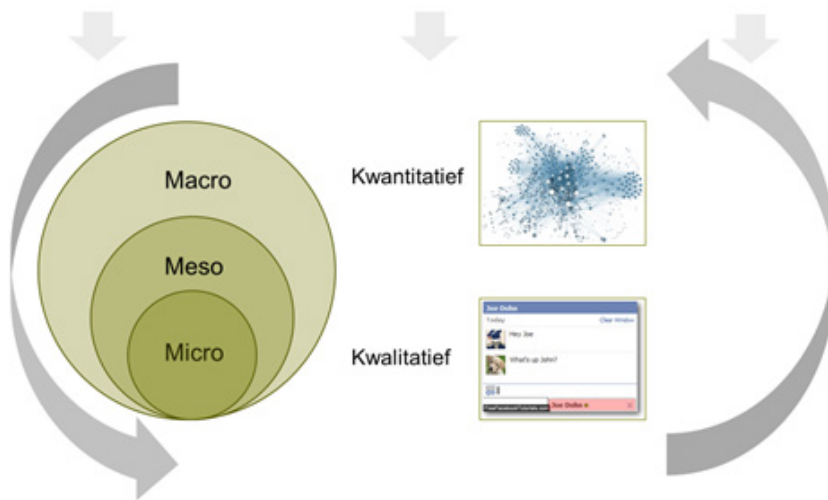
2.2.4 Een inductief en iteratief onderzoeksproces

Om het Nederlands natuurdebat inhoudelijk goed te kunnen duiden, zijn de niveaus macro, meso en micro aan elkaar gekoppeld. Zo konden specifieke discussies of observaties binnen bepaalde thema's worden begrepen in de bredere context van het natuurdebat op social media. Ook konden algemene observaties worden verdiept voor een beter inhoudelijk begrip rondom een thema, evenals voor een meer gedetailleerd inzicht in de werking van het debat op social media. Hierbij wel de kanttekening dat de meso- en micro-analyses een 'selecte' steekproef vormen en daarmee niet noodzakelijkerwijs representatief zijn voor het gehele natuurdebat. Dat neemt niet weg dat deze illustraties wel zeer illustratief en leerzaam zijn.

De gehele analyse is vormgegeven in een iteratieve onderzoeksopzet, waarin een regelmatige terugkoppeling tussen micro, meso en macro centraal staat (Figuur 5). Omdat de kwantitatieve analyses met software zoals Coosto en WordStat grotendeels geautomatiseerd zijn uitgevoerd, is het op kwantitatieve wijze gemakkelijk om snel te schakelen binnen de niveaus. Wanneer een bepaalde analyse nieuwe inzichten genereert was het daardoor mogelijk om snel weer nieuwe data te

verzamenen met een iets andere query of deze data met een geautomatiseerde analyse op een andere wijze te bestuderen. Zo is het als het ware mogelijk om continu een beetje aan de knoppen te draaien en verder aan te scherpen. Ook tussen de niveaus onderling is regelmatig geschakeld, waarbij de macro-analyse leidend was voor het brede beeld om zo representatief mogelijk voor het brede debat te kunnen zijn. De meso- en micro-analyses werken vooral verdiepend ten opzichte van deze analyse en zoomen juist wel in: er zijn dan ook veel bredere zoektermen gebruikt.

Met dit alles was het gemakkelijk om te schakelen tussen de schaalniveaus, maar ook tussen de empirie en verschillende analytische lenzen. Ook specifieke inzichten die het gevolg zijn van de meer diepgaande analyse op microniveau kunnen leiden tot belangrijke inzichten om de andere niveaus aan te scherpen. In de discussie van dit onderzoek (hoofdstuk 6) zijn de resultaten op de verschillende schaalniveaus dan ook expliciet aan elkaar gekoppeld.



Figuur 5: Schematische weergave van het onderzoeksproces

2.2.5 Specifieke analytische brillen

Om het maatschappelijk debat op social media te analyseren, hebben wij in eerste instantie de vier dimensies 'waar, wat, wie en wanneer' gebruikt op met macro-, meso- en microniveau. Om een beter begrip te krijgen van bepaalde debatten was het daarnaast soms van belang om specifieke aanvullende conceptuele kaders of beleidsmatige theorieën te gebruiken. Bijvoorbeeld waar het ging om het duiden van bepaalde natuurbeelden, waardeoriëntaties voor de natuur of beleidsthema's. Op bepaalde punten in de meso- en micro-analyse introduceerden wij inhoudelijke conceptuele kaders om het debat verder inhoudelijk te kunnen duiden. We hebben er voor gekozen om deze kaders aan de start niet scherp af te bakenen omdat we hebben gewerkt via een 'grounded' en inductieve benadering waarbij de inhoud van de debatten leidend was bij de keuze voor het kader.

3 Macro-analyse: het maatschappelijk speelveld

3.1 Uitgangspunten

Deze macro-analyse kan worden gezien als een overkoepelende analyse die het maatschappelijk speelveld in kaart brengt. In deze eerste analyse richten we ons uitsluitend op berichten waarin het woord 'natuur' voorkomt en hebben we geen andere zoektermen gebruikt. Op deze wijze is de macro-analyse zo open mogelijk ingestoken. Natuurlijk zijn er ook berichten die impliciet gaan over de natuur, maar waarin het woord 'natuur' niet expliciet wordt genoemd. Deze berichten zijn relevant voor een allesomvattende en verdiepende analyse van diverse conversaties rondom natuur. Echter, het doel van deze macro-analyse is om inzicht te geven in de meervoudige betekenis van 'natuur', de verschillende contexten waarin het begrip wordt gebruikt, de rol van diverse spelers in relatie tot natuur, en de rol van verschillende media.

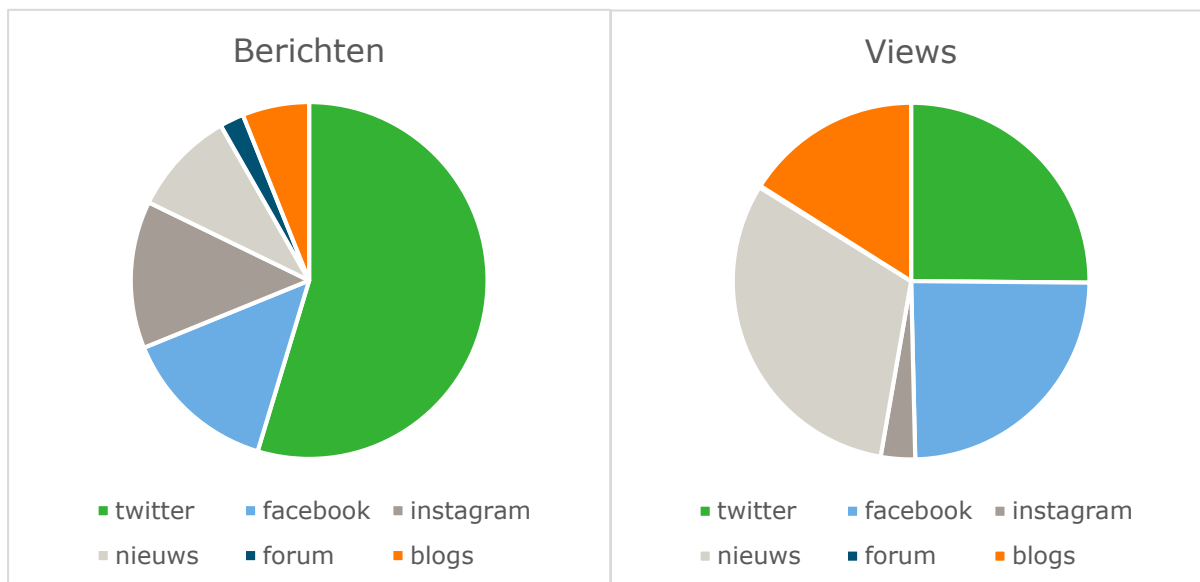
Binnen Coosto hebben we een zoekopdracht ingesteld om data te verzamelen en analyseren. Deze data omvat ieder bericht waar 'natuur' in voorkomt, inclusief woordsamenstellingen zoals natuuris of natuurgebied (natuur*). Een aantal woorden leverde veel ruis op en hebben we uitgesloten van de zoekopdracht: 'natuurlijk', 'natuursteen' en 'natuurkunde'. Deze zoekopdracht is gebruikt voor een analyse vanaf januari 2014 tot mei 2018: lang genoeg om overmatige invloed van gebeurtenissen te neutraliseren, en kort genoeg om een beeld te geven van het huidige maatschappelijke debat. De zoekopdracht is toegepast op alle online mediakanalen (Nieuws, Twitter, Facebook, Blogs, Fora, Instagram, Pinterest, YouTube, Google+) en leverde 2.132.085 berichten op. Deze berichten hebben we gebruikt om vier dimensies van het maatschappelijk speelveld (Stevens *et al.*, 2018) te onderzoeken:

1. Waar: Het netwerk van social media, nieuwsmedia en websites (mediakanalen)
2. Wat: Semantische netwerk analyse – 'natuur' in het maatschappelijk debat (inhoudsanalyse)
3. Wie: Organisaties, opinieleiders en groepen (netwerkanalyse)
4. Wanneer: Gebeurtenissen, trends en doorlopende gespreksonderwerpen (trendanalyse)

Met de macro-analyse kunnen we een eerste beeld schetsen van het maatschappelijk speelveld, dat betrekkelijk ongevormd is door keuzes in de zoekopdracht 'aan de voorkant' over wat wij als onderzoekers wel of niet relevant achten. Het toevoegen van andere, door ons relevant geachte woorden die met natuur samenhangen zou immers ook terugkomen in de resultaten. Stel dat we bijvoorbeeld het woord biodiversiteit als tweede deel aan deze zoekopdracht hadden toegevoegd, dan zou onze analyse in dit hoofdstuk misschien wel een hele andere inhoud hebben gekregen. Op basis van deze macro-analyse, interviews en klankbordgroep sessies hebben we uiteindelijk onderwerpen gekozen voor verdiepende meso- en micro-analyses. Deze analyses bestaan wel uit uitgebreide selectieve zoekopdrachten om een zo volledig mogelijke verdieping te krijgen.

3.2 Waar: Media-analyse

Onze zoekopdracht leverde 2.132.085 berichten op. Zoals figuur 6 laat zien zijn op Twitter de meeste publiek toegankelijke berichten gepost (1.119.030). Als we kijken naar views (het aantal keren dat een bericht is bekeken), dan zien we een meer gebalanceerd beeld, waarbij Twitter en Facebook samen goed zijn voor de helft, en nieuws voor ongeveer 1/3, van het totaal aantal views. Blogs spelen hierin ook een belangrijke rol, terwijl internetfora en Instagram naar verhouding weinig worden bekeken.



Figuur 6: Aantal berichten en views per medium

Websites

Naast de social media en nieuwsmedia, vormen ook 'reguliere' websites een onderdeel van het online media-netwerk waarop berichten over natuur worden geplaatst, gedeeld en gezien. Om inzicht te krijgen in de rol van websites hebben we gekeken naar het aantal geposte berichten over natuur, en het aantal keren dat de link van een webpagina is gebruikt/gedeeld (op alle media), en het aantal keren dat een bericht wordt gezien (views).

Op toerisme- en recreatiesites wordt veel *gepost* over natuur, met name op de interactieve websites zoals tripadvisor, reisfora en reisblogs. Verder valt het op dat de commerciële websites Zoover, TUI, Groupon, en hotels' veel worden bezocht en dus *gezien*. Als we kijken naar het aantal keren dat een link van een website is *gedeeld* (dus naar sociale interactie), dan zijn de volgende websites populair, op volgorde van frequentie:

- *Natuurwebsites*: Natuurmonumenten.nl; Mooistenatuurgebied.nl; vogelbescherming.nl; natuurwerkdag.nl; en landschappen.nl (volgorde van frequentie).
- *Voeding en gezondheid websites*: zoals merken (Arla), weightwatchers en superfoods (lifestyle).
- *Recreatie websites*; zoals fotografie, vakantie (natuurhuisje), en sport.
- *Activisme en Campagnes*; zoals petitiepagina's: Greenpeace, stemvoornatuur, beschermdkust.
- *Beleidsdocumenten*: officielebekendmakingen.nl, ruimtelijkeplannen.nl, vergunningen.nl, raadvanstate.nl.

Facebook

Een groot deel van de berichten op Facebook is niet publiek, zoals afgeschermd accounts en groepspagina's. Berichten en reacties op pagina's van organisaties en nieuwsmedia zijn over het algemeen wel openbaar. We hebben de Facebook-pagina's en -accounts van organisaties waar wordt gesproken over 'natuur' op volgorde van populariteit gezet (zie Tabel 1).

Natuurorganisaties zijn goed vertegenwoordigd op Facebook. Verder zien we dat de toerisme- en recreatiesector een aandeel inneemt (commerciële organisaties zoals TUI en WeFlyCheap, maar ook wandel en hardloop accounts). Organisaties gericht op dieren (PartijVoorDeDieren, Wakker Dier en Dierenlot) hebben een relatief groot aandeel op Facebook. Ook als we kijken naar frequent gebruikte sleutelwoorden, dan gaat het in vergelijking met andere media meer over dieren.

Tabel 1: Facebook pagina's en accounts gerangschikt op aantal berichten over 'natuur' van januari 2014 – mei 2018

Pagina's (aantal berichten)	Accounts (aantal berichten)
Natuurmonumenten (6407)	Natuurmonumenten (1.059)
PartijVoorDeDieren (1124)	Wankja Ferguson (eco-tuinontwerpster) (802)
Staatsbosbeheer (1091)	Natuurhuisje (267)
Wereldnatuurfonds (838)	Wandelen en Natuur in Nederland (254)
ASNbank (724)	WeFlyCheap (252)
WakkerDier (681)	Oerrr - Natuurmonumenten (187)
NationalGeographic (582)	Senioren.nl (171)
GreenpeaceNederland (565)	Team Running Nature (165)
Vogelbescherming (536)	Recreatief.nl (164)
Roompotvakanties (486)	ASN Bank (162)
TUIned (440)	Hotels.nl (160)
IVNbeleefdenatuur(390)	BuitenGewoon (128)
Dierenlot (387)	Partij voor de Dieren (127)

Twitter

Alle Twitter berichten zijn openbaar 'by default'. Hoewel de populariteit van Twitter wereldwijd iets afneemt, is het aantal berichten over 'natuur' in de afgelopen vier jaar constant. Twitter wordt (vooral) gebruikt om nieuwsberichten, persoonlijke berichten, en professionele berichten te delen en om allerlei ervaringen en percepties rondom natuur uit te wisselen. Het is één publiek speelveld zonder pagina's waarop alle accounts met elkaar in contact kunnen komen, maar waar er praktisch binnen gemeenschappen wordt uitgewisseld. We hebben een analyse gedaan van de accounts met de meeste tweets over natuur, de meeste invloed (aantal volgers en bereik van berichten) en het aantal reacties en retweets (Tabel 2).

Tabel 2: Twitter accounts gerangschikt op aantal tweets, invloed en reacties over 'natuur' in de afgelopen vier jaar.

Tweets	Invloed	RT's/ reacties
PeterVrij65	3747	NOS 5481
milieu_natuur	3612	Volkskrant 1466
Natuurleuk	3535	RTLnieuws 1316
news24hnl	3062	YouTube-selectie 1254
BoswachterFrans	2815	Telegraaf 1211
NatuurfotoNL	2662	Trouw 593
BoswachterRob	2435	HLN_BE 581
KaalslagALMER	2054	PartijvdDieren 388
Weerenonweer	2048	dekoran1 384
Versvandepers	1574	Piet_Heyn 305
		BoswachterFrans 18330
		Natuurmonument 17773
		PatrickAJansen 10608
		rvandomselaar 9797
		BoswachterRob 9460
		natuurkieker 9347
		andredonker 8322
		MarcvandenTweel 6541
		Aquarius100262 5638
		vogelnieuws 5309

Nieuwsmedia hebben veel volgers, en daarmee ook een hoge invloed. Verder zien we accounts uit verschillende domeinen:

- Recreatie, met name fotografie (PeterVrij65, NatuurfotoNL, Rvandomselaar) en buiten zijn (Natuurleuk).
- Maatschappelijke betrokkenheid en activisme (KaalslagAlmere).
- Natuurorganisaties (Natuurmonumenten).
- Professionals uit de natuursector (boswachters, ecologen) hebben veel volgers en ontvangen veel reacties.

Opinieleiders ontvangen veel retweets en reacties. Voorbeelden van op de natuur gerichte accounts die een prominente plaats in het debat hebben zijn Boswachterfrans, boswachterrob, Andredonker (boswachters), patrickAJansen (ecoloog), Natuurkieker en Rvandomselaar (natuurfotografie). Zij hebben een belangrijke rol als het gaat om het vertegenwoordigen van de natuur.

Instagram

Instagram wordt voornamelijk voor fotografie gebruikt (veel gebruikte woorden zijn: *foto*, *canon*, *zonsopkomst*). Daarbij worden Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer veel geadresseerd ('@natuurmonumenten'). Instagram heeft met name jonge gebruikers en wordt steeds populairder, ook in publieke communicatie over natuur. De afgelopen twee jaar is het aantal berichten op Instagram met daarin 'natuur' verdubbeld. Naast veel persoonlijke accounts, zijn Natuurmonumenten (913), Omroep Gelderland met buitengewoon_gld (785) en verhuursite Natuurhuisje (682) actief. We hebben de rol van Instagram helaas niet verder kunnen onderzoeken in de meso- en micro-analyse omdat de indexering van Instagram door Coosto tijdens ons onderzoek is gestopt wegens veranderende privacywetgeving.

Nieuwsmedia, internetfora en YouTube

Als we kijken naar het totaal aantal nieuwsberichten over natuur dan komt dat voornamelijk van lokale en regionale nieuwsmedia. Nationale nieuwsmedia hebben echter een veel groter bereik. Het gaat dan om kranten zoals De Telegraaf of de Volkskrant, maar ook omroepen zoals RTL-nieuws en de NOS. Daarnaast worden op overheidspagina's veel nieuwsberichten gepost over natuur in beleidscontext, zoals: ruimtelijkeplannen.nl; limburg.nl/vergunningen; en raadvanstate.nl.

Van de algemene internetfora zijn Fok, Bakt en VIVA groot. Daarnaast zijn er een aantal thema-specifieke fora, met name op het gebied van reizen. YouTube neemt een klein aandeel van het social media-landschap in (weinig berichten en views). Met name video's van lokale media en natuurorganisaties hebben een hoog bereik.

Conclusie

Het online media-landschap bestaat uit verschillende platforms, met ieder hun eigen karakteristieken, spelers en gespreksonderwerpen. Naast nieuws over de natuur en aandacht voor de natuurgebieden en natuurorganisaties, wordt 'natuur' ook in de context gebruikt van: toerisme en recreatie, voeding en lifestyle, activisme en beleid. Reis- en toerisme-organisaties hebben met name populaire webpagina's. Op Facebook zijn de natuurorganisaties goed vertegenwoordigd en gaat het relatief veel over dierenwelzijn en dierenrechten. Twitter wordt divers gebruikt, maar opvallend is dat boswachters en ecologen vooraanstaande opinieleiders zijn. Instagram is bij uitstek het kanaal voor natuurfotografie. In de volgende paragrafen zoomen we verder in op de inhoud en spelers in het maatschappelijk debat rondom natuur.

3.3 Wat: Semantische netwerkanalyse

In de eerste stap van deze analyse hebben we gekeken naar veelgebruikte sleutelbegrippen per mediakanaal, om de verschillende gespreksonderwerpen op verschillende media in kaart te brengen. Om een beter begrip te krijgen van de gelaagdheid in het online maatschappelijk debat kijken we in deze analyse ook naar de samenhang van woorden in berichten. Daarvoor gebruiken we een semantische netwerkanalyse.

De semantische netwerkanalyse hebben we toegepast op een voorbeeld van Twitter-berichten. Twitter wordt gebruikt voor het delen van nieuwsberichten, persoonlijke berichten en professionele berichten (over politiek, beleid of een sector). Het heeft het grootste aandeel links naar andere mediakanalen en heeft daarin ook een hoge diversiteit (websites, nieuws, Facebook). Twitter vormt dus een belangrijk kruispunt in het online medialandschap en de berichten geven een indicatie van wat er leeft in de samenleving. Bovendien zorgen de korte berichten voor een sterke mate van duiding; 'betekenisgeving' of 'framing'. Van de verschillende media kanalen geeft Twitter het meest omvattende beeld van het maatschappelijk speelveld. Hoewel wij in onze analyse ook hebben gekeken naar andere bronnen is de semantische netwerkanalyse om deze redenen uitgevoerd op basis van Twitterdata.

Associaties met het begrip natuur

Ieder woord heeft een definitie die je kunt opzoeken in het woordenboek. Echter, als je wilt begrijpen wat een woord voor mensen betekent, dan kijk je naar hoe zij dat woord gebruiken in de praktijk. De betekenis van *natuur* is niet eenduidig en constant; het verschilt per mens en per context. In een

beleidscontext heeft natuur bijvoorbeeld een andere betekenis of lading dan in een reisbrochure. Die betekenissen zijn bovendien continu onderhevig aan veranderingen. Iedere keer dat het begrip *natuur* wordt gebruikt, worden er in feite nieuwe associaties gemaakt en krijgt het begrip een nieuwe lading. Om inzicht te krijgen in het begrip *natuur* kan men dus kijken naar het *gebruik* van het begrip in het brede maatschappelijke debat. Dit is gebaseerd op de gebruikstheorie van Ludwig Wittgenstein (1953), samengevat als 'betekenis is gebruik'.

Een semantische netwerk analyse is gebaseerd op deze notie van Wittgenstein. De context of associaties komen naar voren in de woorden die samen met natuur in een bericht worden gebruikt. In een semantische netwerkanalyse worden op basis van de samenhang tussen veel gebruikte sleutelwoorden, associaties zichtbaar waarmee inzicht verkregen kan worden in de onderwerpen en perspectieven binnen een discussie. Het semantische netwerk zoals weergegeven in figuur 7 geeft een beeld van het maatschappelijk debat over natuur. De plaats, grootte en kleur van de woorden komen voort uit woordfrequentie en correlaties in de data; dit is dus een inductieve geautomatiseerde methode waarbij er nog geen sprake is van codering of categorisering door de onderzoeker.

Figuur 7 (volgende pagina) is een snapshot van deze analyse, waarin we op verschillende manieren en niveaus (inzoomen/uitzoomen) de inhoud van het debat hebben bestudeerd. Daarnaast hebben we de inhoud ook afgezet tegen verschillende tijdsperioden en auteurs. Zodoende hebben we bijvoorbeeld kunnen analyseren wat nieuwsonderwerpen zijn en welke onderwerpen juist doorlopend worden besproken. Voor meer informatie over deze methode en de resultaten verwijzen we naar Bijlage 2.

Positief sentiment

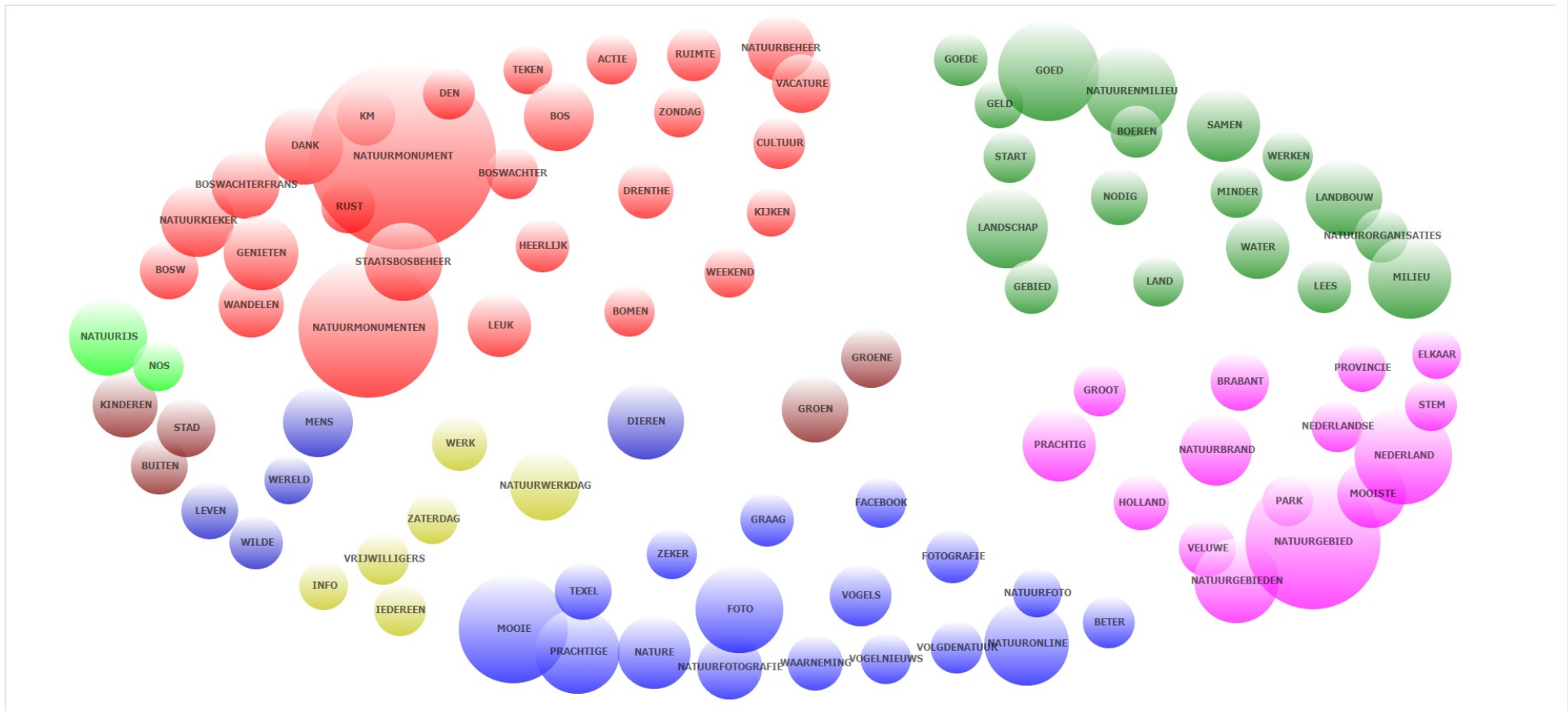
Wat opvalt uit de semantische netwerkanalyse is dat het begrip *natuur* vaak in combinatie wordt gebruikt met woorden die een positieve lading hebben, zoals *goed, mooie, prachtige, genieten, heerlijk, rust*. Als we inzoomen op het gebruik van deze woorden, dan zien we dat ze over het algemeen in alle contexten worden gebruikt (in relatie tot veel andere woorden) en ze doorlopend door verschillende mensen worden gebruikt (geen sterke correlatie met één periode of auteur). Samengenomen zegt dit dat natuur over het algemeen een positieve connotatie heeft. Dit betekent niet dat er geen controverse of conflict is in het debat over natuur in Nederland, maar dat binnen dat debat het begrip *natuur* over het algemeen geen negatieve lading heeft. Dit lijkt wellicht vanzelfsprekend en weinigzeggend, maar kan in sterke mate het debat vormen. Flexibele begrippen met een positieve connotatie kunnen namelijk als consensus-frame fungeren: een concept waar niemand op tegen kan zijn, maar waarvan de betekenis ambigu is. Vertaald naar dit debat: vrijwel niemand is tegen natuur an sich, maar wat natuur is, daar lopen de ideeën over uiteen.

Maatschappelijke betrokkenheid

We zien dat maatschappelijke betrokkenheid een belangrijk onderdeel is van het maatschappelijk debat op online media. Dit blijkt door het frequente gebruik van woorden zoals: *natuurbescherming, petitie, teken, stem, campagne, actie, geld, nodig, red insecten*. Dit geeft aan dat natuur wordt gezien als iets dat van waarde is, beschermd moet worden, en om actie van mensen vraagt. Één van de clusters in de semantische netwerkanalyse lijkt betrekking te hebben op het oproepen en organiseren van vrijwilligerswerk (*zaterdag, vrijwilligers, werk, natuurwerkdag, iedereen, info*). De interpersoonlijke communicatie op social media biedt mogelijkheden voor activisme, zoals zelforganisatie, petitie en campagnes. Het is echter nog niet duidelijk op welke manier social media wordt gebruikt voor verschillende vormen van maatschappelijke betrokkenheid zoals politiek activisme, lokaal activisme, verzet, campagnes en het vormen van actiegroepen. Maatschappelijke betrokkenheid is een belangrijk onderwerp voor vervolgonderzoek in de meso-analyse (paragraaf 4.2).

Recreatie

We zien dat natuur wordt gebruikt in relatie tot sport en activiteiten, met positieve associaties. Gebruikers delen bijvoorbeeld hoeveel *kilometer* ze hebben *gefietst, gewandeld* of *gelopen*. Vanuit dit perspectief biedt de natuur de mogelijkheid om te recreëren (als dienst/functie voor de mens). Verder zien we een prominente rol voor natuurfotografie, waarbij de natuur niet alleen het decor is maar ook onderwerp van discussie. Daarbij valt op dat *#nature* veel wordt gebruikt in combinatie met natuurfotografie. Dit is een hashtag die veel op Instagram dient voor het bevorderen van een internationaal bereik van natuurfoto's.



Figuur 7. Semantische netwerkanalyse gebaseerd op de samenhang van woorden in berichten. De grootte van een cirkel staat voor de frequentie van het gebruik van een woord (groter is meer frequent), de afstand tussen woorden voor correlatie (dichtbij is hoge correlatie), en de kleur voor een cluster, oftewel; samenhang van een groep woorden.

Dieren

Dieren zijn veelvuldig onderwerp van gesprek. Daar bij zijn er zes 'soorten' dieren het meest in beeld (Tabel 3).

Tabel 3: Groepen of soorten dieren waarvoor veel aandacht is in het natuurdebat op social media

Dier	Frequentie	Key terms
Vogels	66.620	<i>insecten, geen vuurwerk, vlinders, bloemen, wandeling</i>
Insecten	27.645	<i>actie, minister, teken, boeren, industrie, verbod</i>
Bijen	12.955	<i>vlinders, bestuivers</i>
Wilde dieren	13.571	<i>jacht, vos, vlees, beren, bijvoeren, hekken</i>
Grazers	9.100	<i>hek, einde sprookje Oostvaardersplassen</i>
Wolf	10.095	<i>nieuws, mens, hond</i>

De manier waarop er over verschillende dieren wordt gecommuniceerd loopt sterk uiteen. We zien dat dieren in de natuur veelvuldig onderwerp van fotografie zijn, maar ook onderwerp van heftige discussie. Dan gaat het bijvoorbeeld om de wintersterfte in de Oostvaardersplassen, de wolf in Nederland, overlast door wilde zwijnen en insectensterfte. Daarin valt op dat dieren op verschillende manieren kunnen worden gezien: bijvoorbeeld als onderdeel van een ecosysteem, als beesten die overlast veroorzaken, of als individuen met intrinsieke waarde. Een verdiepende analyse kan inzicht geven in de verschillende perspectieven in het maatschappelijk debat rondom natuur. We verkennen het thema dieren daarom verder in de meso-analyse (paragraaf 4.1).

Gebieden

Natuur wordt in relatie gebracht met verschillende gebieden (locaties). Naast specifieke natuurgebieden zoals de Veluwe, en algemene begrippen zoals bos, zien we nog een aantal andere opvallende relaties naar locaties.

Stad: Van alle gebiedsaanduidingen wordt natuur het meest in relatie gebracht met de stad. Dit gaat dan met name om *inrichting (dak, gevels, planten, bouw)* en *leefbaarheid* van de stad (*vitale, leefbaar, drukke, ruimte, bos bij de stad*). Daarnaast gaan veel berichten over de film *De Wilde Stad*. De stad wordt dus zeker niet alleen gezien als tegenpool van natuurgebieden, maar wordt ook benaderd als een (mogelijk) 'natuurgebied'.

Platteland: Het platteland wordt veel gebruikt in combinatie met *landbouw*. Maar waar de term *landbouw* een productiesector of landgebruik aanduidt, gaat het bij het platteland meer om *biodiversiteit, vogels* en *insecten*. Hoewel de relatie tussen landbouw en natuur enigszins ambigu is, lijkt het platteland vaak te worden gezien als een gebied met intrinsieke natuurwaarde.

Water: Opvallend is de relatief sterke correlatie met *mens, werk, 'strijd tegen water' en natuur-rampen*. Ook komt de functie van water voor de mens naar voren: *schoon water, waterkwaliteit* en *drinkwater*. Water wordt dus gezien als een gevaar maar ook als een belangrijke grondstof voor de mens. De natte natuurgebieden (rivieren, zee, wadden) worden over het algemeen relatief weinig besproken, met uitzondering van de *Marker Wadden*.

Recreatie- en Vakantiebestemmingen: Woorden als *eiland, Zweden* en *Afrika* zijn veel gebruikte bestemmingen die in relatie met natuur worden gebruikt. Dit weerspiegelt het belang van de recreatiewaarde van natuur in het publieke debat.

Er zijn relatief weinig verwijzingen naar algemene natuurgebieden. We hebben een inventarisatie gedaan van de meest genoemde:

- Bos (31.239). Sleutelbegrippen: bomen, stilte, actie.
- Duinen (15.273). Sleutelbegrippen: mooiste, Drunense, Hollandse, bouw, waarde, economie, golf, yoga.
- Wadden (10.977). Sleutelbegrippen: vogelfestival, marker wadden, trots.

Tot slot, de twee meest besproken natuurgebieden, die ieder op een geheel eigen wijze worden besproken (Tabel 4).

Tabel 4: Meest besproken Nederlandse natuurgebieden op social media

Gebied	Frequentie	Key terms	Sentiment +/-
Veluwe	33.523	<i>Mooiste natuurgebied, bezoekers, natuurfilm</i>	18/4 – positief
Oostvaardersplassen	25.931	<i>Hek, Bialowieza, einde sprookje</i>	13/17 – negatief

Natuurthema's

Onderstaande thema's zijn abstracte, brede (container-)begrippen die vrij constant in relatie worden gebracht met *natuur*; ieder met een eigen cluster van sub-woorden. Die relaties tussen en binnen de thema's zeggen iets over het inhoudelijke debat, namelijk hoe er wordt gecategoriseerd of 'geframed'.

Dier wordt veel gebruikt in relatie tot *mens*. Dier en mens vormen beide een eigen cluster (*mens; jacht, huis, tuin, boer, bewoners*) en kunnen gezien worden als separate categorieën die frequent samen in één bericht worden gebruikt. Dit reflecteert mogelijk een frame waarbij dier als onderdeel van de natuur wordt gezien en wordt afgezet tegen de mens: als categorie, niet persé als tegenpolen.

Landschap wordt zeer divers gebruikt, veelal in combinatie met positieve woorden en met de provinciale landschappen. Net als de begrippen *groen/groene* is er een zeer gebalanceerde correlatie met alle andere begrippen, en fungeert de term als 'bijna-synoniem' van natuur in het maatschappelijk debat.

Biodiversiteit wordt met name gebruikt in de discussie over de afname van *insecten* en *klimaatverandering* en heeft ten opzichte van de andere thema's een sterkere correlatie met negatieve woorden en actie.

Milieu wordt met name in relatie gebracht met *duurzaamheid, klimaatverandering, en landbouw*. Daarnaast wordt het ook in beleidscontext gebruikt, zoals vergunningen.

Landbouw wordt op verschillende manieren in relatie gebracht met natuur, maar overwegend met negatieve woorden. Naast *boeren*, wordt natuur in relatie gebracht met *natuur inclusieve-, intensieve- en biologische- landbouw*. Verder komt landbouw naar voren in de discussie over insectenafname, nieuwsgebeurtenissen en politieke gebeurtenissen. Landbouw wordt dus op verschillende manieren in relatie gebracht met natuur; als mogelijkheid voor natuurbeleid, als negatieve invloed op de natuur, en als landgebruik waarbij het gaat om landbouw óf natuurgebied.

Conclusie

Natuur is een plastisch begrip. We hebben gezien dat natuur een breed gebruikt begrip is dat in verschillende contexten wordt gebruikt: fotografie, recreatie, reizen, voeding, activisme, etc. Naast het maatschappelijk debat over *milieu, klimaatverandering* en *biodiversiteit*, zien we dat mensen ook hun hobby of fascinatie voor de natuur delen via foto's en activiteiten. Natuur gaat bovendien niet alleen over *natuurgebieden* met *bomen* en *dieren*, maar bijvoorbeeld ook over *natuurlijke voeding*, als een essentie of kwaliteit. Die verscheidenheid laat zien dat er verschillende perspectieven op natuur bestaan. Echter, als het gaat om het begrip zelf, dan zien we dat natuur over het algemeen een positieve connotatie heeft. Het is dus een concept waar niemand op tegen kan zijn, maar waarvan de betekenis ambigu is.

Natuur wordt veel besproken in relatie tot het *platteland* en *landbouw*, en in relatie tot de *stad*. De stad wordt over het algemeen niet gezien als tegenpool van natuurgebieden, maar wordt benaderd als een (mogelijk) 'natuurgebied'; het gaat veel over de natuur in de stad. Landbouw wordt op verschillende manieren in relatie gebracht met natuur; het kan gaan om agrarisch natuurbeheer en natuur in landbouwgebied, maar het gaat ook over negatieve invloed op de natuur. Er wordt soms een tegenstelling benoemd waarbij het gaat om landbouw óf natuurgebied. Ten opzichte van landbouw, wordt het woord *platteland* meer gezien als een gebied met intrinsieke natuurwaarde. De verhouding tussen de stad, het platteland en de natuur is ambigu.

Er zijn twee prominente thema's die we verdiepen op mesoniveau: maatschappelijke betrokkenheid en dieren. We zien dat maatschappelijke betrokkenheid zoals natuurbescherming veel activiteit genereert. Veelvoorkomende woorden daarbij zijn *natuurbescherming*, *petities*, *teken*, *stem*, *campagne*, *actie*, *red insecten*, *zaterdag*, *vrijwilligers*, *werk*, en *natuurwerkdag*. Gezien de relevantie van dit cluster, zowel in deze inhoudsanalyse als ook beleidsmatig hebben wij er voor gekozen om dit cluster verder uit te diepen in het volgende hoofdstuk. Daarnaast is er veel aandacht rondom dieren in de natuur, maar iedere diersoort lijkt onderdeel van een geheel eigen discussie, waarbij dieren op verschillende manieren worden geframed, zoals als onderdeel van een ecosysteem, als beesten die overlast veroorzaken, of als individuen met intrinsieke waarde. Een verdiepende analyse op mesoniveau kan helpen om een beter inzicht te krijgen in de verschillende perspectieven in het maatschappelijk debat rondom natuur.

3.4 Wie: Organisaties, opinieleiders en communities

In deze analyse hebben we gekeken naar de rol van diverse spelers in het debat. Daarbij hebben we geanalyseerd hoe er over verschillende spelers wordt gesproken op alle online media (semantische netwerk analyse), maar ook naar de activiteit van spelers op social media (hun netwerk en interacties, met behulp van sociale netwerk analyses). In paragraaf 3.4.1 kijken we kort naar de meest genoemde actoren in de online conversatie over natuur. In paragraaf 3.4.2 brengen we de positie van Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer in kaart. In paragraaf 3.4.3 analyseren we de rol van een aantal belangrijke sleutelfiguren in het maatschappelijk debat over natuur.

3.4.1 Veelbesproken spelers

In deze analyse hebben we gekeken naar de 'spelers' die in relatie tot 'natuur' worden besproken op online media, en dan met name hoe zij op verschillende manieren geduid en in verschillende mate besproken (Tabel 5).

Tabel 5: Veel besproken spelers per categorie natuurorganisaties (grijs), politiek (blauw), burgers (rood) en beroepsgroepen (oranje en groen) – percentage van berichten met de term in de kolom + 'natuur' ten opzichte van alle berichten met 'natuur' op Twitter, Facebook, en Nieuwsmedia

Natuurmonumenten	15.8%	boeren	6.1%	politiek	2.4%
Staatsbosbeheer	14.1%	boswachter	15.7%	wethouder	1.5%
industrie	1.5%	jagers	5.9%	d66	1.5%
bedrijven	1.8%	hoogleraar	1.5%	pvv	1.6%
stichting	1.5%	wetenschappers	2.7%	provinciehuis	1.5%
		wetenschap	5.1%	overheid	2.2%
				justitie	1.5%
inwoners	1.6%				
bewoners	1.6%				
maatschappij	1.9%				
burger	2.4%				
vrijwilligers	5.8%				
natuurliefhebbers	1.7%				
initiatiefnemers	2.5%				
deelnemers	1.5%				

Er worden verschillende termen gebruikt om de rol van mensen te duiden (tabel 5: rood). Dit geeft aan hoe de rol van mensen (of 'burgers') in relatie tot de natuur wordt gezien: is dat bijvoorbeeld als beschermer of vernielers, als bewoner of buitenstaander, of als gebruiker of verbruiker? De termen *vrijwilliger*, *initiatiefnemer* en *deelnemers* zien we als reflectie van de 'actieve burger' en worden in relatie gebracht met de thema's van maatschappelijke betrokkenheid. Deze termen worden met name gebruikt op social media en minder op nieuwsmedia. De duiding als *maatschappij* en *burger* is het meest algemeen en wordt in relatie gebracht met overheidsbeleid zoals *verordeningen* en *gaswinning*. De duiding als *bewoners* en *inwoners* wordt gebruikt in relatie tot locaties en verwijzingen naar de

directe omgeving (*gemeente, stad, gebied, locatie, wethouder*) en dan met name in lokale nieuws-media. De overige duidingen zoals *natuurliefhebbers, wandelaars*, etc. zien we als de rol van de mens als 'recreant'. Hieruit blijkt dat de relatie van de mens tot de natuur in onze samenleving veelzijdig is en er op social media op verschillende manieren en in verschillende contexten over wordt gecommuniceerd.

Verder worden een aantal beroepsgroepen veelvuldig genoemd: boeren, boswachters, jagers en wetenschappers. De rol van boeren is zoals eerder opgemerkt ambigu en hangt vast aan diverse onderwerpen die ook in semantische analyse naar voren komen. Boeren worden in relatie gebracht met landgebruik (*hectare, gebied, grond*) en met een cluster bestaande uit *dieren* (met name *vogels* en *insecten*), *biodiversiteit, natuurorganisaties* en *wetenschap*. Dat laatste cluster richt zich met name op de rol van boeren in de insectensterftetekwestie en rondom weidevogels. De rol van de boer in dit debat wordt niet eenduidig besproken, zoals uitsluitend als veroorzaker of oplosser.

Wetenschappers worden in verband gebracht met dezelfde discussie over insectensterfte. Verdere interpretatieve analyse van 'sleutelwoorden in context' laat zien dat wetenschappelijk onderzoek wordt gebruikt om standpunten kracht bij te zetten, zoals in de insectensterftetekwestie, maar dat diezelfde wetenschap soms ook ter discussie wordt gesteld, zoals in debatten over de Oostvaardersplassen.

Boswachters spelen een rol in hele andere kwesties en worden in verband gebracht met de twee grootste natuurorganisaties (*Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer*) en met name met hun functie als toezichthouders (*toezicht, drugsafval*) op specifieke locaties. Hierbij valt op dat de algemene term 'boswachter' anders wordt gebruikt dan de persoonlijke titels van boswachters, die berichten delen over hun observaties in de natuur en door veel recreanten en natuur-geïnteresseerden worden gevolgd. We gaan hier verder op in de laatste paragraaf over opinieleiders.

Jagers worden in relatie gebracht met diverse thema's en dieren. De term komt vaak samen voor met *boeren, natuurorganisaties* en politieke instituten en beleidstermen (*staatssecretaris, PvdD, partijen, provincies, beheer, FBE, faunabeheereenheden, verruiming*). Dit geeft blijk van een politieke kwestie rondom de rol van jagers in relatie tot boeren die overlast van fauna ervaren en de rol van jagers in natuurbeheer. Opvallend is dat in relatie tot het cluster van politieke instituten twee onderscheidende frames naar voren komen: 'jacht in dienst' (en 'belang van natuur'), maar ook 'plezierjacht'. Verder zien we veel aandacht rondom het nieuwsbericht dat de provincie Overijssel natuurorganisaties wil dwingen meer jagers in te zetten tegen de ganzen.

In de berichten over de natuur gaat het verder veel over verschillende politieke instituten; politieke partijen, ambtsdragers (wethouder, minister), en instituties op verschillende schaalniveaus en beleidsterreinen. Het beeld rondom deze verschillende bergrippen is diffuus: ze komen voor in relatie tot tal van thema's en gebeurtenissen.

Tot slot worden een aantal organisaties op het publieke-private spectrum veelvuldig genoemd in berichten over natuur *Stichting* wordt met name gebruikt samen met *vogelbescherming, bijenstichting* en *vlinderstichting*. *Industrie* wordt veruit het meest in relatie gebracht met *milieu*. Ook zien we in deze context termen als *innovatie, grondstoffen* en *circulaire economie*. *Bedrijven* wordt veel samen gebruikt met *samenwerking* en *partijen* en lijkt te gaan over public-private coöperaties. Naast *milieu*, komen hier ook de thema's *gezondheid* en *leefomgeving* naar voren. Zowel in berichten over industrie als bedrijven, wordt de tuinbouw sector veel genoemd.

3.4.2 Natuurorganisaties

Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer zijn de meest besproken natuurorganisaties (Tabel 5), en tevens de meest actieve grote natuurorganisaties op online media. In deze paragraaf vergelijken we hun rol op social media; hoe erover deze organisatie gesproken wordt, en hun online activiteit en interacties.

Inhoudsanalyse

Online mediaberichten over Natuurmonumenten

Om te ontdekken hoe er over Natuurmonumenten gesproken wordt, hebben we een semantische netwerkanalyse gedaan van het gebruik van het woord 'Natuurmonumenten' in de periode 2014-2018 op Twitter (111.004 berichten), Facebook (9.684 berichten) en Nieuwsmedia (27.467 berichten). De nieuwberichten waar Natuurmonumenten in voorkomt zijn voornamelijk lokale nieuwsberichten over natuurgebieden, veelal over recreatieve evenementen en soms over beleidskwesties. Op Facebook is het duidelijk dat de communicatie persoonlijk is (*jij, je, jouw, jullie*) en gaat het voornamelijk over recreatie (*mooi weer, prachtige wandeling, routes*) en over OERRR en kinderen (en eigen campagne om kinderen te betrekken bij de natuur).

Op Twitter zien we een aantal thema's en nieuwsevenementen naar voren komen (Figuur 8). Een centraal terugkerend thema is *vrijwilligerswerk*. Het merendeel van de tweets gaat over natuurgebieden (met name *Texel, Wieden, Schiermonnikoog, Wadden, Twente, Dwingelderveld, Veluwe, Veluwezoom, Zwanenwater* (en de boswachter *Lucien knol*). Daarnaast gaat het over OERRR (*kinderen, buiten*), *Samenwerking Staatsbosbeheer*, en worden de directeur en directeur natuurbeheer regelmatig genoemd (*MarcvandenTweel* en *Teowams*). Opvallend is dat *ClimategateNL* Natuurmonumenten regelmatig op de korrel neemt. Het voornaamste evenement is de verkiezing van *groenste politicus* van het jaar door Natuurmonumenten.

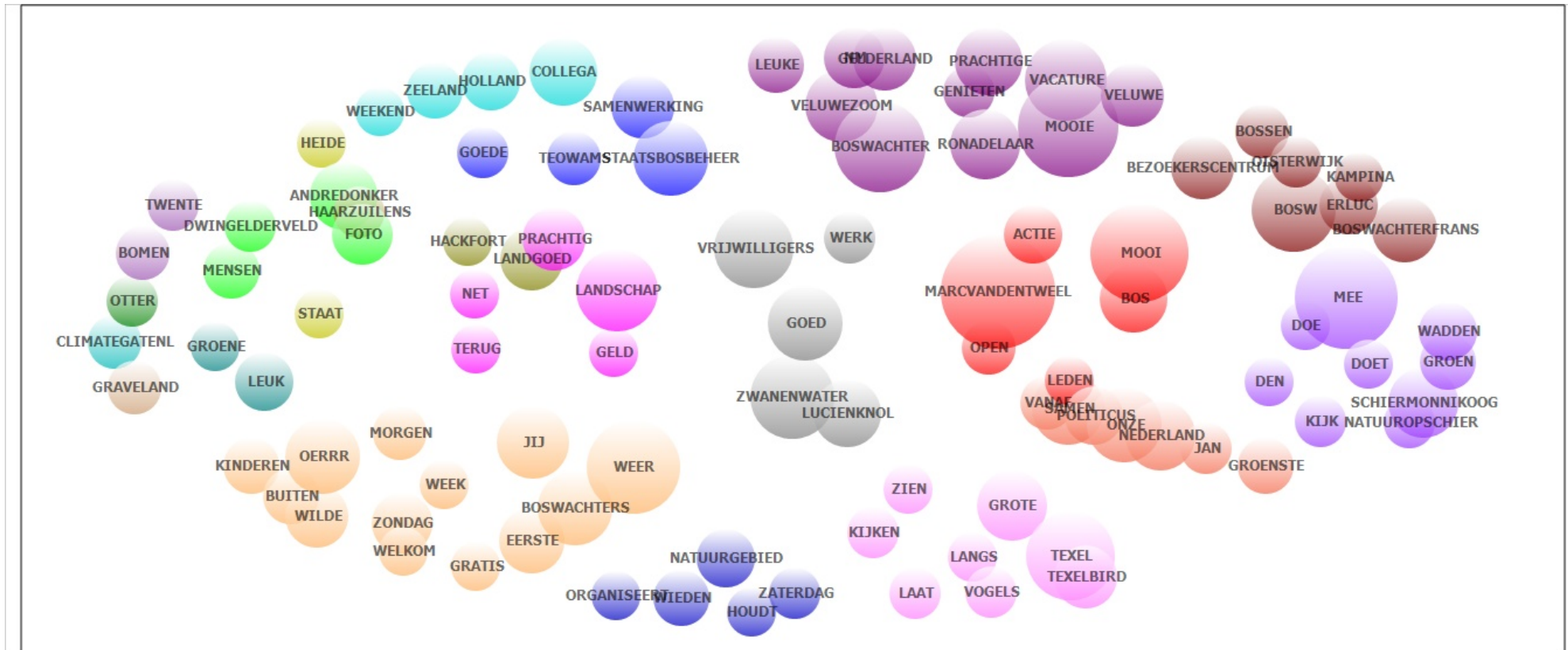
Online mediaberichten over Staatsbosbeheer

Om te ontdekken hoe er over Staatsbosbeheer gesproken wordt, hebben we een semantische netwerkanalyse gedaan van het gebruik van het woord 'Staatsbosbeheer' in de periode 2014-2018 op Twitter (267.061 berichten), Facebook (6.522 berichten) en Nieuwsmedia (31.094 berichten). In nieuwsberichten waar *Staatsbosbeheer* voorkomt, wordt vaak ook *Natuurmonumenten* genoemd, en dan met name in relatie tot *activiteiten, nationaal park, locatie, plekken, Biesbosch, en Drents-Friese Wold*. Dit lijkt dus te gaan om positieve berichtgeving over (lokale) recreatiemogelijkheden en -evenementen. Op Facebook is *Oostvaardersplassen* het meest frequent gebruikte woord. Daarnaast zien we ook zeer specifieke termen als *wolveninformatie* en *vollemaanwandeling*.

Op Twitter zien we verschillende thema's en nieuwsevenementen (Figuur 9). Het grootste cluster bestaat uit de woorden *Oostvaardersplassen* en diverse Twitter accounts en politieke actoren die in die discussie worden genoemd zoals; *ridderdiongraus, nicodijkshoorn, merlotvine, henkbres* en *lekkerblank*, maar ook *PvdD, CDA* en *Carola Schouten* (vicepremier en minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit). Net als in de analyse over Natuurmonumenten zien we een cluster over samenwerking tussen deze twee organisaties, in deze casus van Staatsbosbeheer: *Samenwerking Natuurmonumenten*. Als we inzoomen op de term *boswachters* zien we dat die in relatie tot specifieke gebieden (*Biesbosch*) en personen wordt gebruikt (boswachter *Marieke*) en *NPO2*. Daarnaast zien we een cluster over de *staatbosbeheer monitor*, en over fotografie en wildspotten (*foto, gezien*).

Vergelijking

In vergelijking kunnen we stellen dat Natuurmonumenten meer in de context van persoonlijke interacties op social media wordt genoemd, en dat het veel over vrijwilligerswerk, natuurgebieden en recreatie gaat. Daarnaast komen hun eigen campagnes naar voren zoals OERRR en Groenste Politicus van het Jaar. Berichten waarin Staatsbosbeheer voorkomt gaan veel over de Oostvaardersplassen, vaak in relatie tot politiek en met negatieve connotatie. Daarnaast worden boswachters veel genoemd, ook in een positieve context (andere natuurgebieden dan OVP, en boswachters als vertegenwoordigers of 'positive personalities' op social media en tv.) In beide analyses wordt de andere organisatie genoemd in de context van 'samenwerking'.



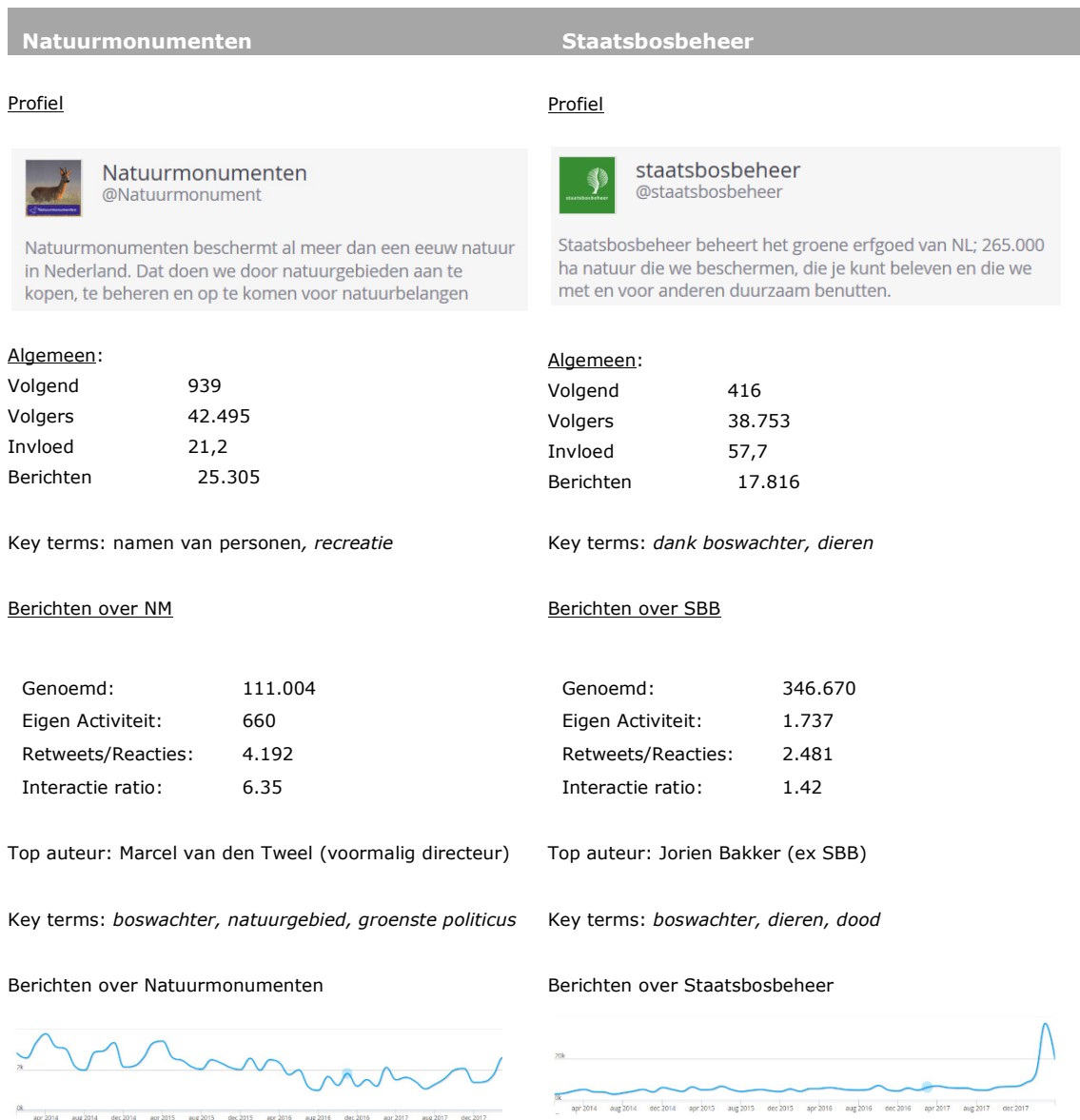
Figuur 8. Semantische netwerkanalyse van Natuurmonumenten gebaseerd op de samenhang van woorden in Twitterberichten.

Activiteit en interacties

Als we kijken naar de activiteit van de Twitteraccounts van beide organisaties dan vallen de volgende verschillen op: Natuurmonumenten volgt bijna twee keer zoveel accounts en verzendt meer berichten, maar de invloed van de berichten van Staatsbosbeheer is hoger (Figuur 10). De inhoud van de berichten vanaf het organisatie-account lijkt ook te verschillen. Als we kijken naar frequent gebruikte termen van Natuurmonumenten, dan zien we vooral veel voornamen van willekeurige personen (als indicatie van persoonlijke interacties) en woorden die te maken hebben met recreatie. Berichten van Staatsbosbeheer gaan over *boswachters*, *dieren* en er wordt *dank* uitgesproken.

Als we kijken naar berichten *over* de organisaties, dan zien we dat Staatsbosbeheer bijna drie keer meer wordt genoemd, met name tijdens de afgelopen winter in relatie tot de Oostvaardersplassen. Opvallend is ook dat Natuurmonumenten relatief meer reageert (retweets en replies t.o.v. tweets); een indicatie van persoonlijke interactie. In beide gevallen zijn de topauteurs vertegenwoordigers van de organisatie. Bij Natuurmonumenten is dit de directeur Marcel van Tweel en bij Staatsbosbeheer is dit ex-communicatieadviseur Jorien Bakker.

Het lijkt daarmee dat Natuurmonumenten meer controle heeft op de conversatie waar zij deel van uit maken. De hoge invloed-score van Staatsbosbeheer kan samenhangen met het feit dat ze onderdeel zijn van een breder maatschappelijke debat (OVP): een bericht van Staatsbosbeheer in die context wordt breed uitgemeten. Dit betekent niet dat ze ook controle hebben over de conversatie.



Figuur 10: Online 'profiel' van Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer

In tabel 6 en 7 is te zien dat in het netwerk van beide organisaties een aantal accounts naar boven komt, zoals BoswachterFrans, andredonker, PartickAJansen, en MiekKoopmans. Dit zijn belangrijke sleutelfiguren in berichtgeving op social media over de natuur (zie paragraaf 3.4.3). We bespreken de rol van dergelijke 'opinieleiders' in de volgende paragraaf. In het netwerk van Staatsbosbeheer zien we meer boswachters. Ook valt het op dat de nationale media Staatsbosbeheer af en toe adresseren op Twitter.

Tabel 6: Netwerk Natuurmonumenten

Bericht van		Bericht aan		Invloedrijke contacten	
marcvandentweel	965	bvbeerendonk	92	BoswachterFrans	257.20
teowams	420	YouriJongkoen	90	trouw	193.90
BoswachterFrans	367	BoswachterFrans	86	roosvonk	103.50
lubberss	326	andredonker	65	larsboelen	90.90
Bosw8erwim	298	boswachterrob	59	MiekKoopmans	87.70
AljeZandt	204	inja5248	53	PatrickAJansen	65.80
NMjuriaan	194	davidengel73	40	woukevscherrenb	62.60
janinecooijmans	166	hannetersmette	38	Jan_Bennink	62.40
andredonker	151	NatuurMartijn	38	staatsbosbeheer	57.50
hannetersmette	146	YvonnevanderMey	36	vogelnieuws	56.90
JerryMeijs	140	Vincecroce	35	lientje1967	52.10
josehermens	138	Joysofnature	34	eetschrijver	41.50
boswachterrob	137	MarlousPadBosch	33	boswachterrob	39.00
wjvandermeer	136	BoswachterMirte	30	veerleslegers	38.70

Tabel 7: Netwerk Staatsbosbeheer

Bericht van		Bericht naar		Invloedrijke contacten	
ja_bakker	672	ThomasvanderEs	528	NOS	1.309.6
AJZijlstra	557	marijkevaes	343	telegraaf	721.7
JvAssema	554	bosw8erthijmen	291	volkskrant	518.4
irandavermij	550	BoswachterJenny	230	BoswachterFrans	257.3
jelkaboht	458	hambeaboy	221	trouw	194.1
jokebijl	421	muskedier	208	nrc	184.9
Riena10	418	MarijkeLieman	173	RTLNieuwsnl	144.9
CorienKoreman	344	jokebijl	168	NS_online	103.2
rark43	315	Bosw8erBertwin	163	BoswachterTim	99.8
whcorn	313	bosmier	160	LoesjeNL	95.5
BoswachterErik	297	Bosw8erJanneke	158	MiekKoopmans	88.1
BoswachterHarco	290	BoswachterHarco	153	VPROTegenlicht	83.8
annemiekeopthof	257	BoswachterMark	147	PatrickAJansen	65.8
ThomasvanderEs	252	Tjibbehunink	142	omroepbrabant	62.8
Hans_Breeveld	231	ja_bakker	139	staatsbosbeheer	57.8

Toelichting bij de tabellen 6 en 7: Twitternetwerk van Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer. In kolom van links naar rechts: accounts waar de meeste berichten van zijn ontvangen, accounts waar de meeste berichten naar zijn verstuurd, en accounts met de meeste invloed waarmee is gecommuniceerd (berichten naar verstuurd of van ontvangen).

3.4.3 Sleutelfiguren

Sleutelfiguren in het natuurdebat hebben op hun persoonlijke accounts een hoog aantal volgers, posten relatief veel berichten binnen over de natuur, en hebben veel interactie (reacties). Dit zorgt voor een hoge invloed binnen een specifieke conversatie. Op basis van de som van het aantal retweets van berichten van een account en het aantal tweets waarin een account wordt geadresseerd '@' (samen een indicatie voor interactie) hebben we de top 10 sleutelfiguren op Twitter geïdentificeerd in figuur 11 en in tabel 8.

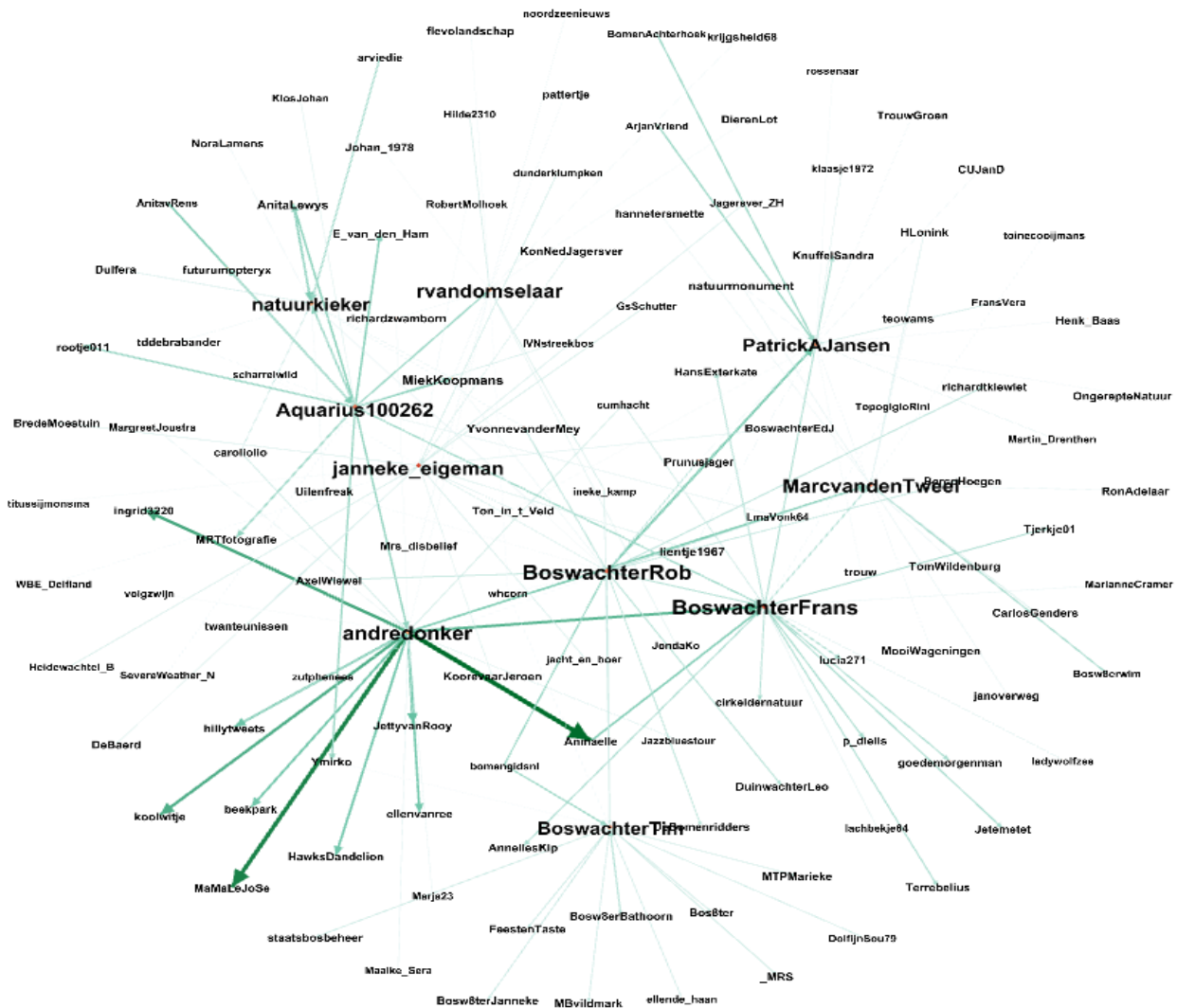


Figuur 11: Top 10 sleutelfiguren op Twitter

Tabel 8: De opinieleiders binnen de discussie over 'natuur' van januari 2014 – mei 2018. Activiteit omvat het totaal aantal tweets met gebruik van een vervoeging van het woord 'natuur'. % over natuur omvat het percentage van alle tweets van het account waarin expliciet gebruik van vervoegingen van het woord 'natuur' wordt gemaakt – ook andere berichten kunnen over de natuur gaan, maar deze zijn in onze macro-analyse niet gevonden. Retweets en reacties is de som van het aantal keer dat berichten van het account zijn geretweet plus het aantal tweets waarin het account geadresseerd wordt. De interactie ratio omvat het aantal retweets en reacties ten opzichte van de eigen activiteit. De laatste kolom, tenslotte, omvat het aantal volgers op Twitter in mei 2018.

Account	Activiteit	% over 'natuur'	Retweets/reacties	Interactie ratio	Volgers
BoswachterFrans	10447	10%	18550	1.78	12665
PatrickAJansen	2686	19%	11378	4.24	2873
natuurkieker	3696	21%	10045	2.72	3305
BoswachterRob	6615	14%	9076	1.37	6710
rvandomselaar	1676	19%	8676	5.18	2852
andredonker	2667	10%	8156	3.06	12291
MarcvandenTweel	3702	49%	6598	1.78	3544
Aquarius100262	7111	11%	5671	0.80	1680
janneke_eigeman	1444	9%	5137	3.56	2508
BoswachterTim	137	1%	3914	28.57	13526

Op basis van de interacties tussen deze accounts, en de interacties met de voornaamste actoren in hun gezamenlijke netwerk, hebben we met behulp van Gephi een netwerk-graph gemaakt (Figuur 12). Dit beeld geeft een overzicht van de interacties tussen deze opinieleiders onderling en ook daarbuiten.



Figuur 12: Netwerk-graph op basis van de interacties tussen opinieleiders en de voornaamste actoren in hun gezamenlijke netwerk, met ontvangen berichten als in-degree (dikte inkomende peil), verzonden berichten als out-degree (dikte uitgaande peil) en netwerkstructuur op basis van Fruchterman Reingold lay-out algoritme.

Als we kijken naar de profielen van deze accounts dan komen er een aantal relevante beschrijvingen naar voren: boswachter (5x), natuurfotograaf (3x), Ecoloog WUR en communicatievrouw jagersvereniging. Een aantal van de boswachters zijn regelmatig op tv te zien, zoals in talkshows, en zijn vertegenwoordigers van de natuurbeheerders (van Staatsbosbeheer of Natuurmonumenten).

Als we specifiek naar de activiteit kijken in tabel 8 dan valt op dat BoswachterTim de meeste volgers heeft en relatief het meeste reageert (de ratio retweets en replies ten op zichte van tweets is zeer hoog). Echter, in slechts 1% van al zijn berichten komt het woord 'natuur' voor. Een groot deel van de tweets gaan niet direct over natuur, veel gaan er ook wel over maar gebruiken het woord natuur niet. In het netwerk van interacties zien we dit account meer aan de rand: hij heeft betrekkelijk weinig interacties met andere accounts die veel over natuur communiceren. Gezien zijn hoge invloed-score maar beperkte activiteit in conversaties rondom natuur, kunnen we veronderstellen dat BoswachterTim een breder bereik heeft in vergelijking met de andere accounts.

De andere boswachters hebben een overlappend netwerk (ze tweeten relatief meer naar elkaar en naar dezelfde andere accounts). De accounts die iets over natuurfotografie in hun profiel nomen interacteren relatief meer met elkaar en met dezelfde andere accounts binnen dit netwerk. Aquarius100262 (natuurfotograaf Mirjam) heeft meer contact met de boswachters en daarbuiten, en lijkt dus een groter bereik te hebben. Tot slot valt op dat in bijna de helft van alle berichten van MarcvanTweel, de directeur van Natuurmonumenten, het woord 'natuur' voorkomt. Hij lijkt zich dus zeer specifiek te richten op online discussies over natuur.

3.4.4 Conclusie

Opvallend is dat de rol van mensen in relatie tot de natuur op social media vooral wordt geduid met termen als *vrijwilliger*, *initiatiefnemer* en *deelnemers*. Dit zien we als reflectie van de 'actieve burger' die zich inzet voor de natuur. Daarnaast zien we de rol als recreant (*natuurliefhebber*, *wandelaar*, *fotograaf*) veel voorkomen. Op nieuwsmidia gaat het in berichten over natuur met name over de lokale rol van *bewoners* en *inwoners*.

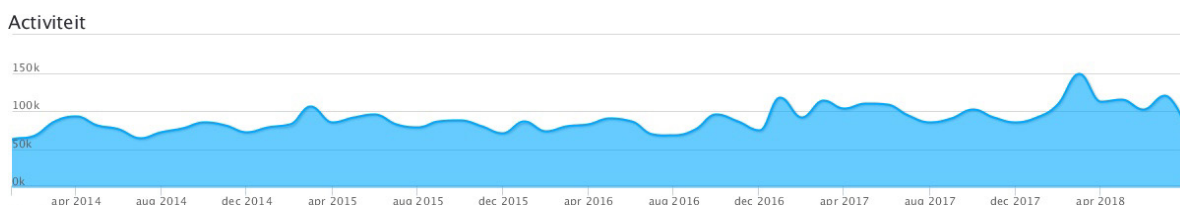
Boeren, boswachters, jagers en wetenschappers zijn beroepsgroepen die het meest worden genoemd in relatie tot natuur, ieder in verschillende contexten met bijbehorende specifieke rollen (zoals de boer als natuurbeschermer of bedreiger; de wetenschap als onbetwistbare kennisbaak of onbetrouwbaar instituut, en de boswachter als handhaver van de wet of individu). Ook politici, politieke partijen en bestuurders spelen een rol in het debat over natuur.

Natuurmonumenten wordt veel genoemd in de context van persoonlijke interacties op social media, vrijwilligerswerk, natuurgebieden en recreatie. Daarnaast komen hun eigen campagnes naar voren zoals OERRR en Groenste Politicus van het Jaar. Berichten waarin Staatsbosbeheer voorkomt gaan veel over de Oostvaardersplassen, vaak in relatie tot politiek en met negatieve connotatie. We kunnen stellen dat Natuurmonumenten meer invloed heeft op de conversatie waar zij deel vanuit maken (hoge interactie) en dat Staatsbosbeheer onderdeel uitmaakt van een breder maatschappelijke debat (OVP) waar zij minder controle op hebben (ondanks de hoge 'invloed' van hun berichten). De organisaties worden vaak samen genoemd in één bericht, waarbij het gaat over samenwerking.

De organisaties hebben veel overlap in hun Twitter-netwerk en veel contact met opinieleiders in de conversatie over natuur, zoals boswachters. De natuurfotografen en boswachters vormen beide een eigen cluster (zij hebben relatief meer contact met personen uit hun eigen groep). Beide natuurorganisaties hebben vooral veel contact met boswachters en ecologen, en in mindere mate met natuurfotografen.

3.5 Wanneer: Thema's, trends en gebeurtenissen

Om een beeld te krijgen van de algemene aandacht voor natuur op macroniveau hebben we gekeken naar de frequentie van het begrip natuur op alle online media van 2014 tot medio 2018 (Figuur 13). In deze figuur is te zien dat de het aantal berichten over de natuur op social media door de tijd heen iets is toegenomen. Ook laat deze figuur duidelijk zien dat er een continue aandacht is voor de natuur op social media: weliswaar met enige pieken en dalen, maar het is door de tijd heen een onderwerp waar stevast over wordt bericht.



Figuur 13: Frequentie van het aantal berichten over 'natuur' op alle online media van 2014 tot 24 augustus 2018

Hypes, nieuwsgebeurtenissen, acties en conflicten

Een aantal woorden en woorden-clusters laten een sterke correlatie zien met een korte tijdsperiode (zogenaamde 'hypes'). Het gaat dan relatief vaak over dieren. Een dergelijke 'piek-aandacht' is veelal gerelateerd aan een nieuwsgebeurtenis zoals de insectensterfte (4^e kwartaal 2017), wolf in Nederland (maart 2015, oktober 2017) en wilde dieren en grazers (januari, februari 2018). Ook natuurrijks (1^e kwartaal 2017), natuurbranden (2^e kwartaal 2014), Oostvaardersplassen (jaarlijkse in januari, februari, vooral eerste kwartaal 2018), of een campagne of actie, zoals het stemmen voor het mooiste natuurgebied van Nederland (3^e kwartaal 2016).

Hoewel de aandacht voor sommige van deze onderwerpen alweer is afgenomen, geven ze alle inzicht in de dynamiek van het maatschappelijke debat. Welke informatie genereert aandacht, hoe ontstaat die aandacht, wie zijn daarbij betrokken? Bovendien ontstaat er door deze korte periode van piek-aandacht een podium waarop verschillende spelers hun mening verkondigen. Daarmee vormen ze een goede casuïstiek voor de micro-analyse waarbij we het verloop van deze discussies door de tijd heen analyseren. Een analyse op microniveau naar het verloop van zo'n discussie kan inzicht geven in de dynamiek van het maatschappelijke debat; welke informatie aandacht genereert, hoe die aandacht ontstaat en wie daar bij betrokken zijn.

Trends door de tijd heen

In de semantische netwerkanalyse hebben we gezien dat de thema's en contexten waarin over 'natuur' wordt besproken nogal verschillen. Het is dus van belang om deze analyse op een meer gedetailleerd schaalniveau uit te voeren, wat wij in hoofdstuk 4 en 5 doen. Inmiddels weten we dat er correlaties zijn tussen woorden of woord-clusters en tijdsperioden (maanden, kwartalen en jaren). Op basis van die analyse kunnen we een voorzichtig onderscheid maken tussen thema's die doorlopend onder de aandacht zijn (landschap, biodiversiteit, milieu, landbouw, dieren) en bepaalde hypes. Dergelijke hypes zijn woorden en woorden-clusters, soms in combinatie met een hashtag, die een sterke correlatie met een korte tijdsperiode hebben. Dit kan samenhangen met nieuwsgebeurtenissen, acties/campagnes en conflicten.

In de meso-analyse besteden we specifiek aandacht aan trends over de tijd heen, zoals de invloed van seizoenen op de aandacht van verschillende diersoorten. In de micro-analyse kijken we meer specifiek naar het verloop van In de micro-analyse onderzoeken we het verloop van de discussie over de Oostvaardersplassen. We hebben er dus voor gekozen om de verdiepende analyse van deze dimensie ('wanneer') op de meer gedetailleerd niveau uit te voeren in de volgende paragrafen.

4 Mesoniveau

In dit hoofdstuk worden twee inhoudelijke thema's verder uitgewerkt in een analyse op mesoniveau. In vergelijking met de globale analyse op macroniveau gaat het hier om een meer inhoudelijke duiding en een dieper begrip van debatten rondom bepaalde thema's. We focussen in de meso-analyse op debatten rondom *wilde dieren* en rondom *maatschappelijke betrokkenheid* bij de natuur.

4.1 Meso-analyse wilde dieren

4.1.1 Keuze voor dit cluster

Uit onze macro-analyse blijkt dat wilde dieren een van de belangrijkste onderwerpen zijn op social media wanneer het over natuur gaat. De brede maatschappelijke betrokkenheid bij dit onderwerp en de diverse discussies die door de tijd heen spelen zijn goede indicatoren van de maatschappelijke relevantie van dit cluster.

De manier waarop er over verschillende dieren wordt gecommuniceerd loopt sterk uiteen. We zien dat dieren in de natuur veelvuldig onderwerp van fotografie zijn, zoals vogels, maar ook dat ze onderwerp van discussie zijn, zoals de wintersterfte in de Oostvaardersplassen, de wolf in Nederland, overlast door wilde zwijnen en insectensterfte. Daarin valt op dat dieren op verschillende manieren kunnen worden gezien: bijvoorbeeld als onderdeel van een ecosysteem, als beesten die overlast veroorzaken of juist bijdragen aan een aangenomen natuurervaring, of als individuen met intrinsieke waarde. De verschillende manieren waarop er over dieren wordt gecommuniceerd kan dus inzicht geven in het maatschappelijk debat rondom natuur.

Constructie van de query

De zoekopdracht die is gebruikt bij dit cluster is zeer uitgebreid en bestaat uit twee delen. Dit houdt in dat een bericht in principe wordt meegenomen in onze analyse als er een zoekterm uit beide delen van de query in voorkomt.

1) Deel 1 van de query bestaat uit natuurgerelateerde zoektermen. Door te zoeken op begrippen zoals natuur, landschap, wild, groen, ecologie, en nog een aantal andere begrippen, wordt gefocust op debatten die specifiek over de natuur (in brede zin) gaan – en niet over dieren in een andere context, zoals in een dierentuin, in huis of op het bord.

2) Deel 2 van de query bestaat uit een groot aantal zoektermen die zoeken naar diverse diersoorten (hazelworm, grutto), families/ordes van soorten (vogels, insecten) en typen dieren (grote grazers).

Daarnaast zijn er een aantal uitsluitingen aan de zoekopdracht toegevoegd, wat inhoudt dat berichten met bepaalde woorden eruit worden gefilterd. Zoekopdrachten naar dieren in de natuur leveren bijvoorbeeld een grote hoeveelheid recepten, restaurantrecensies en culinaire tips op. Met behulp van een filter zijn deze resultaten uit de query gefilterd, waardoor relevante berichten overblijven.

Totaaloverzicht van het aantal gevonden berichten

Door het combineren van deze twee brede query's zijn in de periode van 01-01-2013 t/m 20-06-2018 veel berichten gevonden met behulp van Coosto (Tabel 9). In Tekstbox 1 wordt kort op het nut van deze gecombineerde query gereflecteerd.

Tabel 9: Zoekresultaten van de diverse query's

Totaal aantal hits op alleen eerste deel query	22.201.665
Totaal aantal hits op alleen tweede deel query	64.802.551
Totaal aantal hits eindquery	2.236.641
Totaal aantal uitsluitingen	2.570.654

Tekstbox 1: Zoekopdracht wilde dieren

Wanneer alleen wordt gezocht op het eerste deel van de query is zichtbaar dat er veel discussie is over de natuur, maar komen dieren niet meer prominent naar voren. Wanneer aan deze query het tweede deel wordt toegevoegd wordt er een verdere filter toegepast met een focus op dieren. Van het totaal aantal posts dat in het 'natuur' deel van de query wordt gevonden (22.201.665) gaat zo'n 10% ook over dieren (2.236.641), wat laat zien dat dieren een belangrijk thema vormen in het natuurdebat.

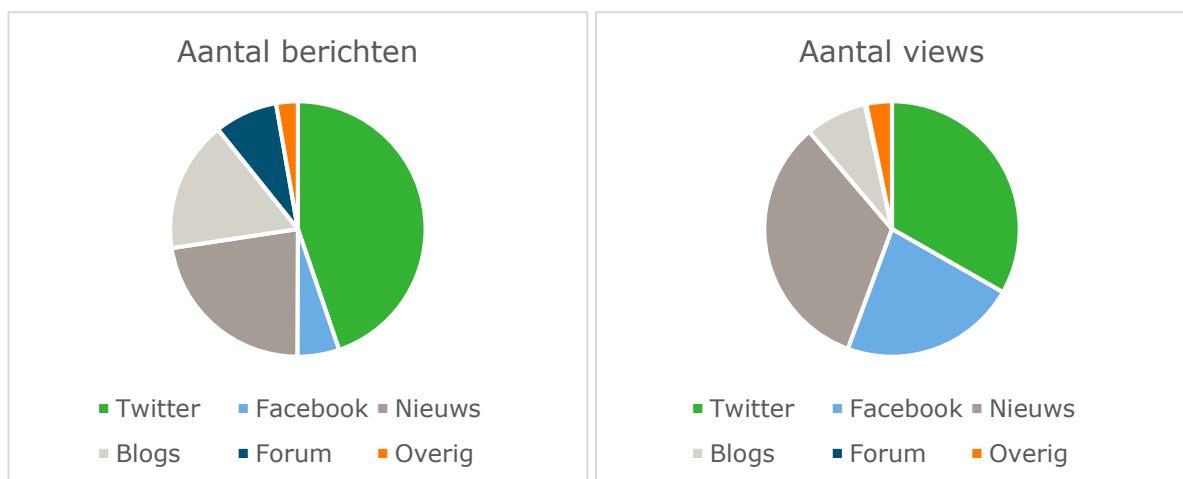
Een query op alleen dieren mist een specifieke focus op de natuur. De Amerikaanse serie 'Teen Wolf' komt dan bovenaan. Toch staan de termen 'dieren, vos, vogel en dier' hier wel in de top 10. Echter vallen nu ook grote aantallen posts over huisdieren, honden, straatnamen en het verkeer op. Daarbij veel 'algemene' woorden die hoog scoren zoals gebruik, gemeente, artikel, situatie en eind. Zulke termen komen bij de gefocuste zoekopdracht die beide query's combineert niet prominent boven drijven. Dit geeft dan ook aan dat een focus op alleen de dieren te breed is om de voor de natuur relevante resultaten te filteren.

Ten slotte is het aantal berichten dat wordt uitgesloten groter dan het aantal totale hits. Zonder deze uitsluitingen gaat een groot deel van de berichten die worden gevonden niet meer over dieren in de natuur. In de top 10 trending topics van een query zonder uitsluitingen staan slechts 2 enigszins relevante woorden (natuurgebied en tuin). Andere trending topics zijn dan bijvoorbeeld spinazie, plek en zout.

4.1.2 Waar

Welk medium

Net als in de macro-analyse wordt het grootste percentage berichten in dit cluster gepost op Twitter, hoewel dit medium verhoudingsgewijs minder dominant is (Figuur 14). Ook nieuwsmedia zijn de bron van veel berichten; in relatieve zin veel meer dan in de macro-analyse. Dit kan gezien worden als een indicatie dat natuurdiscussies over dieren relatief vaak de (nieuws)actualiteit halen. Het aantal posts in openbare Facebook-groepen is relatief klein in dit cluster, hoewel er ook gesloten groepen zijn die niet in Coosto worden geïndexeerd (meer hierover in hoofdstuk 5 bij de micro-analyse over de Oostvaardersplassen).



Figuur 14: Aantallen berichten en views per medium¹

Wanneer we kijken naar het aantal views dan valt op dat Facebook en Nieuwsmedia een relatief groot bereik hebben in verhouding met het aantal berichten dat er op die media wordt gepost. Als gekeken

¹ Het door Coosto berekende aantal views is handmatig gecorrigeerd voor drie outliers in Facebook waarbij het aantal views van specifieke pagina's in de tientallen miljoenen valt.

wordt naar het aantal views blijft Twitter de grootste, maar verhoudingsgewijs neemt het bereik van Facebook en Nieuwsmedia toe. Blogs en internetfora verliezen dan veel terrein.

Websites

Als we kijken naar specifieke websites waarop discussies zich afspelen dan ontvouwt zich een breed scala aan pagina's waarop berichten worden gepost. Opvallend is dat paardenforum bokt.nl het meeste berichten oplevert, maar dit gaat nog altijd maar om grofweg 0,1% van het totaal aantal posts. De rest van de websites waarop het meest frequent wordt bericht over dieren verschilt niet veel van de pagina's die in de macro-analyse ook naar voren komen (zie paragraaf 3.2).

Een aantal pagina's dat specifiek op dieren en natuur is gericht komt ook naar voren, maar staat iets verder naar beneden: waarneming.nl (#16) en twee pagina's van vroegevogels.nl (#21 en #23), die gecombineerd op nummer 9 zouden staan. Ook pagina's over huisdieren (barfplaats, #24, hondenforum, #29) zijn een bron van discussies over dieren in de natuur. De meest gedeelde link in dit cluster is de pagina van Natuurmonumenten over 'red onze insecten'. Naast nieuwsberichten en algemeen gedeelde links zijn de pagina van de vogelbescherming over vuurwerk en vogels, en een informatiepagina van YouTube video over dolfijnen populair.

Op Facebook wordt er naast de Facebookpagina's van nieuwsmedia ook op de in Tabel 10 genoemde pagina's veel over dieren en natuur gepost. De twee grote natuurorganisaties komen daarin naar voren, maar ook dierenbeschermingsorganisaties, de Partij Voor de Dieren, en een specifieke pagina over het beheer van de Oostvaardersplassen.

Tabel 10: Facebookpagina's met veel berichten over dieren in de natuur

Facebookpagina's	Activiteit	Positief	Negatief
www.facebook.com/natuurmonumenten	2304	730	397
www.facebook.com/Staatsbosbeheer	2067	436	479
www.facebook.com/PartijvoordeDieren	2048	405	504
www.facebook.com/WorldAnimalProtectionNederland	1527	370	377
www.facebook.com/WakkerDier	1036	198	268
www.facebook.com/oostvaardersplassenstaatsbosbeheer	941	142	313

4.1.3 Wat

Woordgebruik en inhoud van discussies

Een analyse van 'key words', uitgevoerd met behulp van WordStat, laat zien wat de meest gebruikte woorden zijn in berichten die worden gevonden met de query 'wilde dieren'. Dit geeft een belangrijke indicatie van de inhoud van debatten rondom dieren in de natuur, alhoewel het tellen van woorden an sich niets zegt over de exacte inhoud van deze berichten. Tabel 11 laat zien welke woorden het meest voorkomen².

Tabel 11: Meest frequent gebruikte woorden

Woord	Frequentie	Woord	Frequentie
Vogels	4.96%	Waarneming	2.04%
Landschap	3.33%	Biodiversiteit	1.97%
Dier	3.06%	Staatsbosbeheer	1.97%
Zwijnen	2.89%	Insecten	1.90%
Bijen	2.66%	Vogel	1.94%
Oostvaardersplassen	2.17%	Foto	1.86%
Vroege vogels	2.23%	Wolf	1.61%
Vogelnieuws	2.23%	Natuurgebied	1.76%
Natuurmonumenten	2.21%		

² Deze lijst is handmatig gecorrigeerd voor niet-inhoudelijke terminologie zoals lidwoorden, dagen van de week, getallen, en andere niet-natuur gerelateerde woorden zoals gemeente, land, toe, en man.

Andere dieren die regelmatig benoemd worden zijn weidevogels, vos, das, gans, eend, zwaan, vlinder, grutto, grazers, specht, hond, vis, otter en ree. Qua gebieden of regio's worden naast de Oostvaardersplassen ook de Veluwe, Amsterdam, Natuurpark Lelystad, Texel en Drenthe vaak genoemd.

Trending topics

Als we inzoomen op de actualiteit dan is het interessant om ook naar de trending topics te kijken die door Coosto worden geïdentificeerd. Dit zijn niet de woorden die in absolute zin het meest worden gebruikt, maar woorden die in relatieve zin veel in de aandacht staan ten opzichte van eerdere tijdsperiodes. Omdat het algoritme waarmee Coosto deze berekent niet toegankelijk is, is onduidelijk wat deze precies zeggen. Wel is duidelijk dat het gaat om woorden die recentelijk in gebruik en dus relevantie zijn toegenomen. De trending topics bieden dus een indicatie van de actualiteit rond dieren in het wild. Gemeten over de afgelopen 5,5 jaar ontstaat de lijst van trending topics in Tabel 12.

Tabel 12: Trending topics van 2013-2018

Trending topic	Woord
#1	Insecten
#2	Bijen
#3	Biodiversiteit
#4	Wolf
#5	Natuurgebieden
#6	Oostvaardersplassen
#7	Vossen
#8	Regels
#9	Honden
#10	Zwijnen

Semantische netwerkanalyse

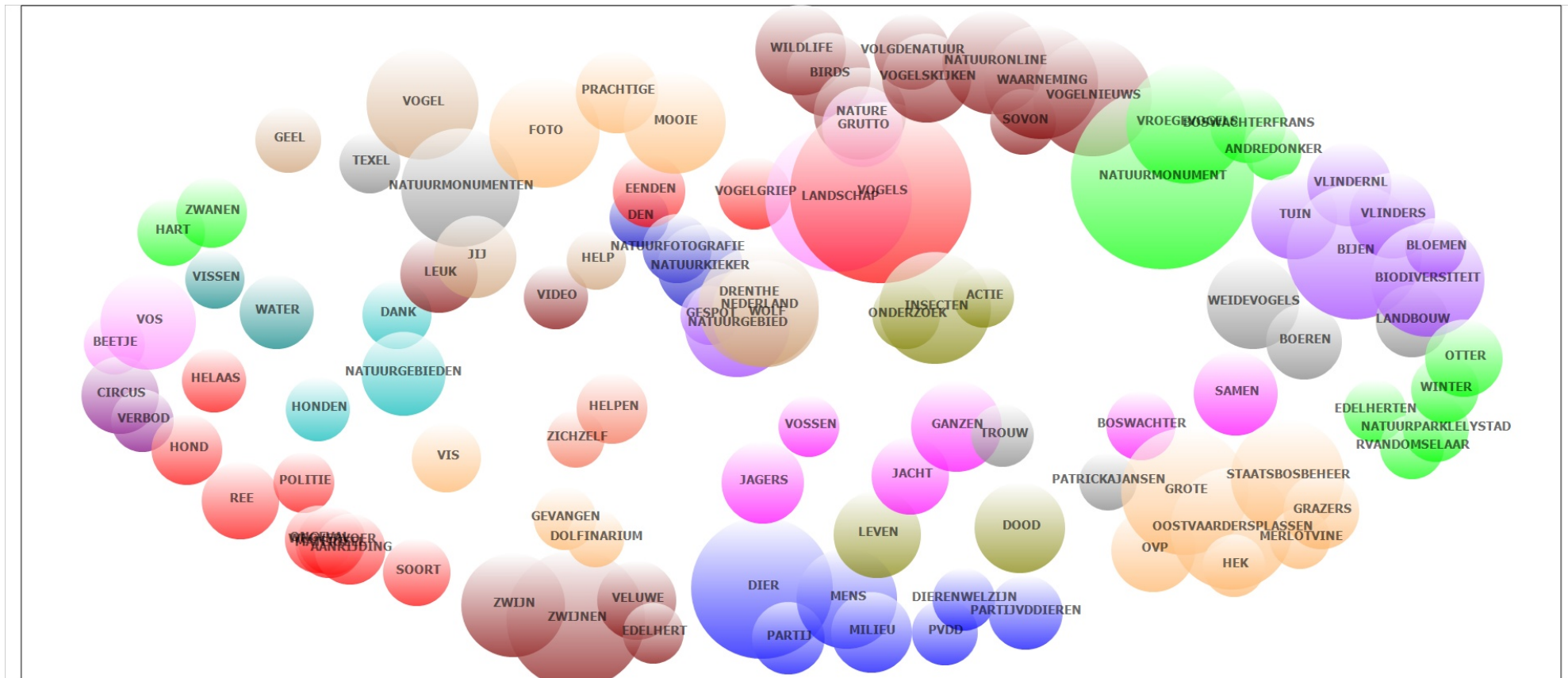
Met behulp van een semantische netwerk analyse is ook gekeken naar de manier waarop woorden binnen dit cluster in samenhang met elkaar worden gebruikt (Figuur 15).

Figuur 15 laat een breed beeld zien van onderwerpen rondom dieren in de natuur, waarin bepaalde woorden veel met elkaar in samenhang worden gebruikt. Zo ontstaan er o.a. clusters van woorden rondom vogelspotten en waarnemingen; vissen en water; vlinders, bijen, bloemen en tuinen; landbouw, boeren en weidevogels; zwijnen, edelhart en Veluwe; Staatsbosbeheer, Oostvaardersplassen en grote grazers; en jagers, vossen en ganzen. Er staan ook namen in van bepaalde personen of accounts die veel in de discussie worden geadresseerd. Op een aantal van deze onderwerpen en bovenstaande trending topics wordt na bespreking van het sentiment verder ingezoomd.

Sentiment

Het totale sentiment wordt beoordeeld als 23% positief en 12% negatief. Ondanks kanttekeningen over de nauwkeurigheid van dit algoritme geeft dit aan dat er rondom dieren in de natuur ook het nodige negatieve sentiment is. Toch zijn er veel meer positieve berichten over o.a. ervaringen in de natuur, de schoonheid van bepaalde dieren, fotografie en bepaalde gebieden.

Het is met Coosto ook mogelijk om in te zoomen op een bepaald sentiment. Wanneer uitsluitend de berichten met een positief sentiment in ogenschouw worden genomen dan verandert er het nodige rondom de trending topics, maar blijven er ook een aantal zaken min of meer zoals ze waren. Vogels komt dan bovenaan staan, gevolgd door bijen en biodiversiteit. Ook boeren komt hoog te staan (#4), wat een interessante observatie is omdat boeren ook regelmatig negatief bejegend worden in discussies rondom o.a. de achteruitgang van weidevogels. De wolf staat ook nog in de top 10 van positief sentiment, maar de Oostvaardersplassen en ook de insecten (op social media vaak omgeven met negatief sentiment) zijn bovenaan geheel verdwenen.



Figuur 15. Semantische netwerkanalyse gebaseerd op de samenhang van woorden in berichten. De grootte van een cirkel staat voor de frequentie van een woord (groter is meer frequent), de afstand tussen woorden voor correlatie (dichtbij is hoge correlatie), en de kleur voor een cluster, oftewel; samenhang van een groep woorden.

Wanneer uitsluitend de negatieve resultaten worden meegenomen dan valt op hoe duidelijk het debat rondom de Oostvaardersplassen naar voren komt in de actualiteit van de trending topics. Dood, Oostvaardersplassen en Grote Grazers zijn dan de eerste drie resultaten. Deze worden gevolgd door zwijnen en eenden, dieren die in de ogen van mensen nog wel eens overlast willen veroorzaken. Bijen staat op nummer 7, maar de insecten komen ondanks de nieuwsberichten van het afgelopen jaar niet prominent naar voren in deze analyse. Als we kijken naar de type bronnen in relatie tot het sentiment valt op dat hier (relatief) veel nieuwsberichten tussen zitten.

Korte typering van belangrijke onderwerpen en debatten

Hieronder volgt een verdiepende beschrijving van een aantal debatten die binnen dit cluster spelen. Deze is gebaseerd op een combinatie van de key words, semantische netwerk analyse, een analyse van sentiment en aanvullende verdiepende analyse in Coosto en op het internet. In de micro-analyse zoomen we verder in op het debat rondom de Oostvaardersplassen (hoofdstuk 5)

- **Vogels:** zoals duidelijk te zien aan de key words worden vogels het meeste besproken op social media wanneer het om wilde dieren gaat. Deze aandacht voor vogels hangt niet specifiek samen met één bepaald actueel debat: het is min of meer constant een belangrijk onderwerp. Als we inzoomen op berichten waarin dit woord wordt gebruikt dan valt op dat dit vaak in samenhang is met fotografie en waarneming. Verder worden ook de vogelgriep (in combinatie met eenden, ganzen en zwanen) en insecten (in combinatie met biodiversiteit en landbouw) samen met vogels genoemd. Het woord weidevogels wordt vaak gebruikt in combinatie met boeren en landbouw. Het sentiment rondom vogels is 30% positief en 13% negatief.
- **Jacht:** discussies over bejaging van wilde dieren zijn al jaren gaande, en voor- en tegenstanders van de jacht uiten zich regelmatig op social media. De termen jacht, jager en jagers worden onder andere geassocieerd met ganzen, vlees, vossen en plezierjacht, maar ook met weidevogels. Het onderwerp is niet zo omvangrijk of actueel als een aantal van de andere discussies die hier worden benoemd, maar er is wel continu aandacht voor door de jaren heen. Discussies over de jacht hebben dan ook een structurele plaats in het maatschappelijk en politiek debat rondom wilde dieren. Het sentiment rondom de gecombineerde termen jacht, jagen en jagers is 21% positief en 23% negatief. Daarmee is jacht het enige van de hier besproken onderwerpen waarbij het negatief sentiment groter is dan het positief sentiment.
- **Bijen:** er is de laatste jaren veel te doen rondom de (wereldwijd) teruglopende populaties van vele soorten bijen. Berichten en discussies rondom deze sterfte zijn ook zichtbaar in deze meso-analyse en in het gebruik van woorden zoals 'landbouwgif'. Toch is er, wanneer specifiek op bijen wordt ingezoomd, ook veel positief sentiment zichtbaar: 27% positief t.o.v. 11% negatief. De rol van bijen als bestuivers, als producent van honing, en het belang van bijen voor de landbouw zijn allen zichtbaar. De meest frequent gebruikte woorden in relatie tot bijen zijn vlinders, biodiversiteit, bloemen, tuin en help. Insecten en bijen worden ook vaak samen gebruikt, veelal in combinatie met dezelfde woorden.
- **Insecten:** Insecten zijn door de jaren heen steevast een belangrijk onderwerp binnen dit meso-cluster, maar sinds er in 2017 een studie is gepubliceerd over de huidige grootschalige insectensterfte is het als onderwerp duidelijk in belang toegenomen. Zo'n 60% van de berichten over insecten in dit cluster is dan ook van de laatste 1,5 jaar van de query, t.o.v. zo'n 40% totaal in de vier jaar daarvoor. Insecten worden in relatie gebracht met actie, biodiversiteit, landbouw en onderzoek. Ook woorden als petitie, herbiciden, neonicotinoïden en 'ecologisch armageddon' worden gebruikt in combinatie met de term insecten. Het negatieve sentiment gemeten vanaf 2017 is 18%, t.o.v. 23% positief. Terwijl de discussie over bijen breder en genuanceerd is (gaat ook over de rol van mensen zelf met tuin, help, bloemen), concentreert de aandacht rondom insecten zich dus meer op bijvoorbeeld de (negatieve) rol van landbouw en acties (verzet).
- **Fotografie:** wilde dieren zijn populair in de natuurfotografie. Er zijn op social media veel berichten over mooie foto's die mensen hebben gemaakt, waar vaak ook weer op gereageerd wordt en die soms massaal gedeeld worden. Van alle hier beschreven onderwerpen rondom wilde dieren is het sentiment bij fotografie met afstand het meest positief: 42%, t.o.v. 8% negatief. De duidelijke

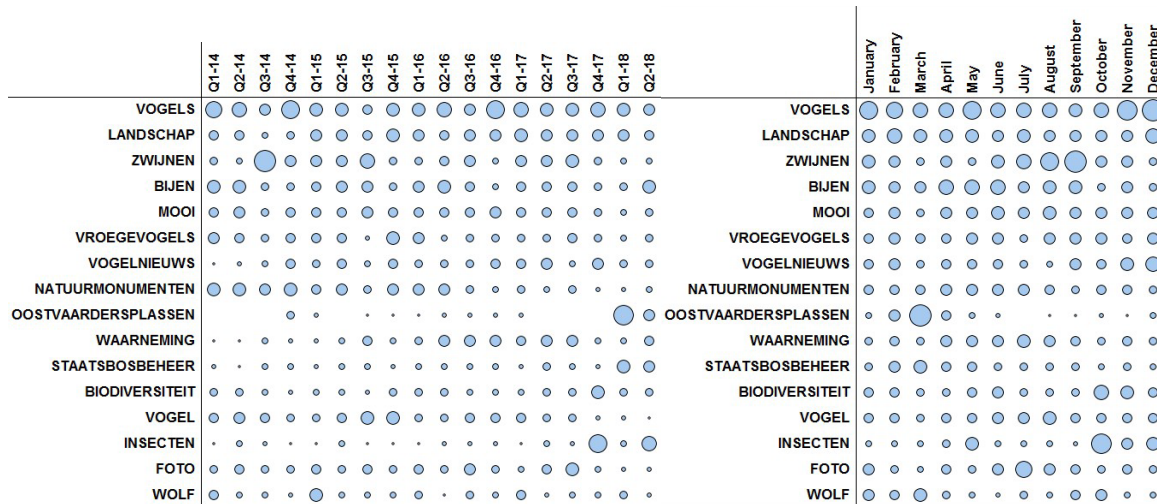
associatie met woorden als 'mooie' en 'prachtige' geeft een beeld van waardering van de schoonheid van dieren in de natuur als subject van fotografie. Dit gaat over een breed scala aan dieren, maar op basis van een blik op een aantal foto's lijken vooral vogels en zoogdieren populair te zijn.

- **Landbouw en weidevogels:** het gaat niet goed met bepaalde soorten weidevogels in Nederland, en ook op de social media maken mensen zich daar druk over. Vanwege het habitat van veel weidevogels in het agrarisch gebied spelen boeren en de landbouw een belangrijke rol in deze discussie – het wel en wee van de Nederlandse weidevogel wordt vaak gekoppeld aan de praktijk van de Nederlandse landbouwsector. Met name de Grutto en Kievit zijn soorten weidevogels die op social media veel worden genoemd. Andere soorten weidevogels die naar voren komen zijn Tureluur, Wulp en Veldleeuwerik. Ook de vos, een belangrijke predator van weidevogels, wordt vaak genoemd. Het sentiment geassocieerd met landbouw is 22% positief en 21% negatief, dat geassocieerd met weidevogels is 23% positief en 11% negatief. De term boeren hangt in deze query samen met 28% positief en 20% negatief sentiment.
- **De wolf:** de wolf is de afgelopen jaren een aantal keren in Nederland gezien, wat steeds gepaard ging met veel aandacht van de media en weer resulteerde in een piek in aantal posts op social media. Voor veel mensen was de terugkeer van de wolf een mooie gebeurtenis, die werd gezien als goed voor de natuur. Maar de wolf roept ook behoorlijk wat negatieve associaties op (23% positief, 15% negatief). De meest frequent gebruikte woorden in relatie tot wolf zijn Nederland, Drenthe, Veluwe, Wildlife. Opvallend is ook de duidelijke relatie tussen het gebruik van het woord wolf en het woord schapen, die een prooidier voor de wolf vormen en waarover door bijvoorbeeld schapenhouders nogal wat discussie wordt aangezwengeld.
- **Honden:** loslopende honden in de natuur worden door veel boswachters gezien als een groot probleem. Binnen deze meso-analyse zijn er dan ook regelmatig berichten van boswachters en natuurbeschermers die hierover klagen. Vaak zijn er daarbij ook foto's van doodgebeten dieren. Eén specifiek bericht springt er sterk uit: 'Sprengenberg Horror' is een tweet met daarbij een foto van een hond met een doodgebeten ree in zijn bek. Deze tweet is viral gegaan en heeft er voor gezorgd dat loslopende honden in de natuur begin 2018 een belangrijk trending topic waren. 'Loslopende honden' en 'honden aan de lijn', zijn dan ook de #1 en #3 termen die als trending topic zijn geassocieerd met honden in de natuur. Het sentiment rondom honden is 25% negatief, maar toch ook 28% positief. Er zijn bijvoorbeeld ook veel berichten van mensen die met hun hond een natuurgebied bezoeken en daar positieve ervaringen over delen.
- **Dier en mens:** in de semantische netwerk analyse is er een duidelijk cluster zichtbaar met de woorden dier, mens, dierenwelzijn en PvdD/Partij Voor de Dieren. Het lijkt hier in brede zin te gaan om een wat meer fundamentele discussie over de relatie tussen mensen en dier die zich in diverse debatten rondom diverse onderwerpen en diersoorten manifesteert. Veelgebruikte gerelateerde woorden zijn actie, milieu, gemeente en OVP.
- **Zwijnen:** er is op social media een sterke associatie van de term zwijnen met het woord Veluwe, waar de grootste populaties zwijnen in Nederland voorkomen. Zwijnen zijn populair voor natuurfotografen, recreanten en wildspotters. Daarnaast is er echter ook veel discussie rondom overlast door wilde zwijnen, die tuinen van mensen kunnen vernielen en regelmatig geassocieerd worden met aanrijdingen in het verkeer. Verder wordt er ook regelmatig bericht over de jacht op deze soort. Met name in 2013 - 2015 was dit een belangrijk onderwerp, maar ook nu is het zichtbaar op social media. Het sentiment rondom zwijnen in de natuur is 18% positief en 13% negatief.
- **Oostvaardersplassen:** het 'natuurlijk beheer' en de wintersterfte van grote grazers in de Oostvaardersplassen zijn regelmatig onderwerp van discussie, maar dit debat is de afgelopen winter geëxplodeerd, waarbij actievoerders en beheerders lijnrecht tegenover elkaar kwamen te staan en waarbij er een duidelijke clash was tussen verschillende waardeopvattingen rondom wilde dieren in de natuur. In de micro-analyse in hoofdstuk 5 wordt verder op deze discussie ingegaan.

4.1.4 Wanneer

Woordgebruik door de tijd heen

Figuur 16 laat zien hoe in de afgelopen vier jaar het gebruik van bepaalde woorden door de tijd heen is verschoven. Deze figuur is gebaseerd op de frequentie waarmee bepaalde woorden door de tijd heen gebruikt worden. Dit illustreert dat bepaalde onderwerpen min of meer constant in de aandacht staan (zoals vogels en landschap), terwijl bijvoorbeeld de Oostvaardersplassen, zwijnen en ook insecten veel sterkere pieken en dalen laten zien in het woordgebruik. Ook is rechts te zien dat er grote maandelijkse verschillen zijn in het moment waarop over bepaalde onderwerpen wordt gesproken. Discussies over zwijnen spelen vooral in de maanden juli, augustus en september, wat naast het toeristische seizoen ook het begin van het jachtseizoen is. Het debat rondom de Oostvaardersplassen speelt veel meer in de winter en aan het begin van het voorjaar speelt – de periode waarin in bepaalde jaren veel sterfte optreedt onder grote grazers.



Links: case occurrence percentage of key words per kwartaal (voor indruk van verloop over de jaren).
 Rechts: case occurrence percentage of key words per maand (voor indruk van seizoentrends)

Figuur 16: Woordgebruik in de periode januari 2014 – mei 2018

Tabel 13 toont een lijst van meest gebruikte woorden per jaar, gebaseerd op de frequentie waarmee woorden in deze jaren zijn gebruikt op social media. Hierin is wederom te zien dat bepaalde woorden (zoals bijen en vogels) continu veel gebruikt worden, en anderen meer trendgevoelig zijn. Momenteel is er onder andere veel aandacht voor insecten en de Oostvaardersplassen.

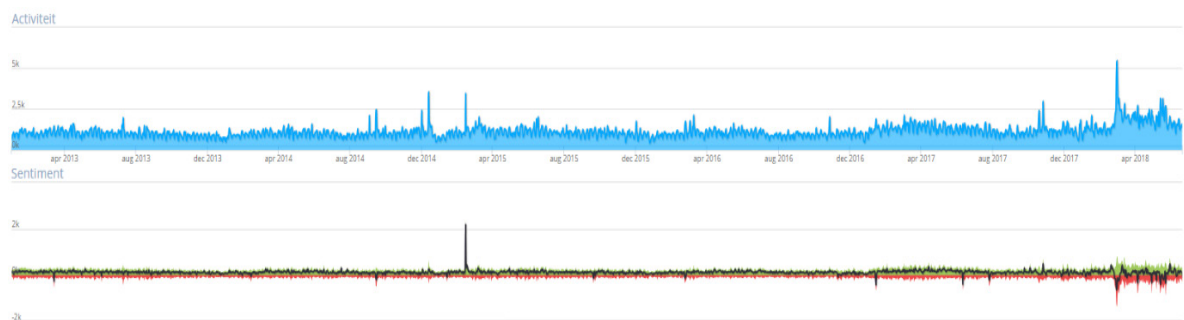
Tabel 13: Meest gebruikte woorden per jaar op basis van WordStat

2013	2014	2015	2016	2017	2018
Vogels	Vogels	Natuuronline	Vogels	Vogels	Oostvaardersplassen
Natuurmonumenten	Zwijnen	Vogels	Landschap	Landschap	Vogels
Das	Natuurmonumenten	Landschap	Bijen	Insecten	Bijen
Natuurkijker	Circus	Zwijnen	Waarneming	Vogelnieuws	Staatsbosbeheer
Ongeval	Natuuronline	Bijen	Mooi	Waarneming	Insecten
Wolf	Bijen	Vroegevogels	Wildlife	Bijen	Landschap
Aanrijding	Vroegevogels	Natuurmonumenten	Nature	Mooi	Biodiversiteit
Soort	Ongeval	Wolf	Natuurmonumenten	Biodiversiteit	OVP
Wegvervoer	Vogelskijken	Vogelskijken	Vogel	Zwijnen	Vogelnieuws
Materieel	Mooi	Gevangen	Foto	Vroegevogels	MerlotVine
Prio	Vogelgriep	Vogelnieuws	Vogelnieuws	Mooie	Waarneming
Mooi	Wegvervoer	Dolfinarium	Vroegevogels	Nature	Vroegevogels
Volgdenatuur	Materieel	Mooi	Zwijnen	Weidevogels	Natuurgebied
Vogelskijken	Natuurbericht	Vogel	Mooie	Vogel	Mooi
Vroegevogels	Otter	Foto	Natuurgebied	Foto	Zwijnen

2013	2014	2015	2016	2017	2018
Foto	Aanrijding	Harderwijk	Biodiversiteit	Vos	Dood
Natuurbericht	Soort	Natuurbericht	Mens	Birds	Foto
Zwijnen	Natuurkieker	Ree	Birds	Wildlife	Leven
Vos	Landschap	Natuurkieker	Zwanen	VlinderNL	Wolf
Haas	Foto	Overleden	Eend	Wolf	Grazers

Aantallen berichten

Zoals Figuur 17 laat zien is het aantal berichten door de tijd heen niet stabiel: op bepaalde dagen kan het aantal posts sterk toenemen en verschillen van andere dagen. Opvallend is dat het gemiddeld aantal berichten in de jaren 2013–2016 redelijk gelijk blijft, op enkele uitschieters na. Sinds ongeveer maart 2017 is sprake van een toename in het gemiddeld aantal berichten, die wellicht samenhangt met de opkomst van nieuwe debatten rondom onder andere insectensterfte. Deze werd in 2018 (voorlopig) nog heftiger met het debat rondom de Oostvaardersplassen, waarbij ook een piek in negatief sentiment zichtbaar is. De aandacht voor dieren in de natuur lijkt over de afgelopen jaren te zijn toegenomen op social media.

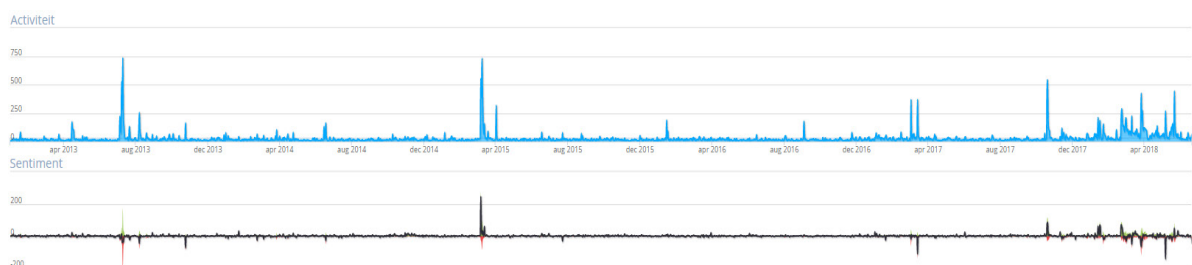


Figuur 17: Aantallen berichten en sentiment door de tijd heen

Als we specifiek kijken naar bepaalde debatten is ook zichtbaar dat er door de tijd heen verschillen zijn in wanneer debatten zich afspelen. Hieronder een aantal voorbeelden.

Wolf

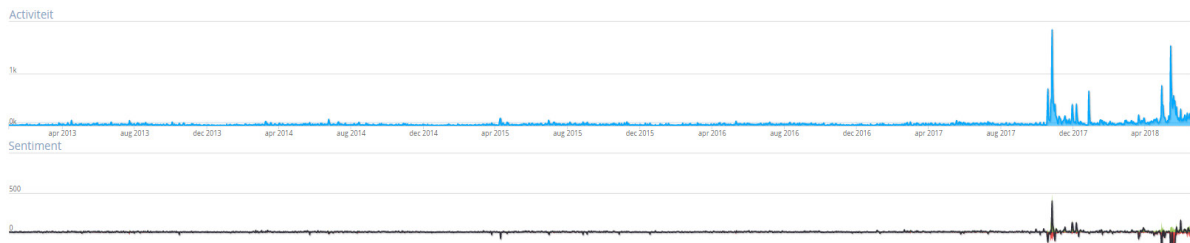
Figuur 18 kijkt bijvoorbeeld naar berichten over de wolf. Alleen op basis van de pieken in deze figuur is het eigenlijk al zichtbaar wanneer er een wolf in Nederland was gesignaleerd, waarbij er sinds de laatste maanden van 2017, waarin meerdere wolven zijn gesignaleerd, ook langzaam een wat meer structurele discussie op gang is gekomen.



Figuur 18: Aantallen berichten en sentiment rondom de Wolf

Insecten

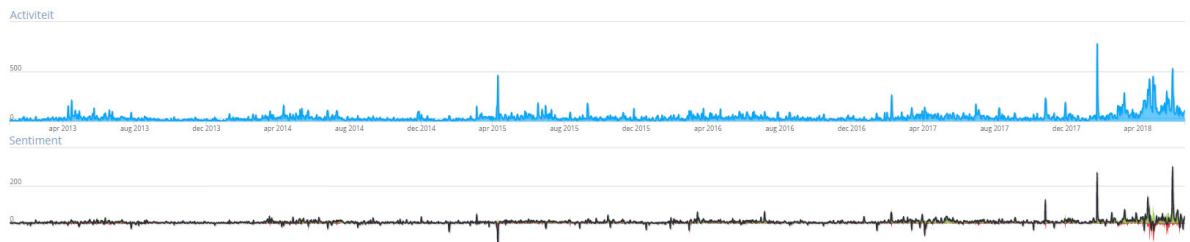
Figuur 19 kijkt naar berichten over insecten en laat duidelijk zien hoe de inmiddels befaamde Duitse insectenstudie dit debat op gang heeft gebracht. Er was al wel een constante dagelijkse stroom van berichten over insecten in de natuur (zie ook Figuur 16), maar door de scherpte van de pieken valt dit bijna weg in het grotere beeld.



Figuur 19: Aantallen berichten en sentiment rondom insecten

Bijen

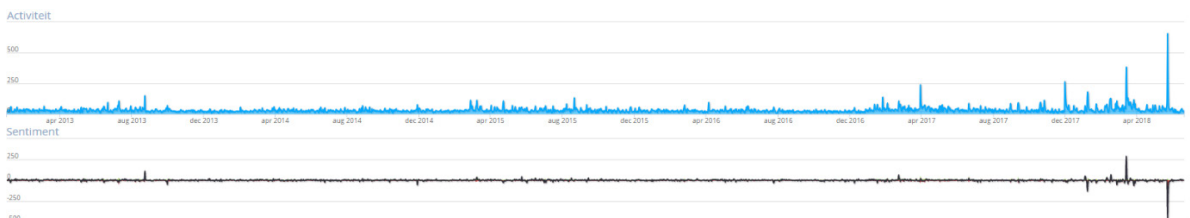
Figuur 20 kijkt naar de berichten over bijen. Deze figuur laat een meer constant beeld van activiteit op social media zien met verhoudingsgewijs wat minder scherpe pieken. Ook hier is echter duidelijk te zien dat er recentelijk een toename in het aantal berichten is, die ook samenhangt met studies en nieuwsberichten over bijensterfte. Hiermee komt het algemene beeld binnen rondom het toenemende aantal posts dit cluster ook rondom de bijen terug, zij het iets minder scherp dan bij de wolf en insecten.



Figuur 20: Aantallen berichten en sentiment rondom bijen

Honden

Figuur 21, ten slotte, kijkt ook nog naar het beeld rondom honden. Hier lijkt het minste sprake te zijn van duidelijke pieken, maar de eerder benoemde 'Sprengenberg Horror' post van een hond met een doodgebeten ree zorgt wel voor een duidelijke uitschieter. Ook kleinere uitschieters hangen soms samen met berichten rondom doodgebeten dieren en/of oproepen van natuurorganisaties en natuurliefhebbers om de hond alsjeblieft aangelijnd te houden in natuurgebieden.



Figuur 21: Aantallen berichten en sentiment rondom honden

4.1.5 Wie

Auteurs

De 2.236.641 berichten die zijn gevonden in de periode van 01-01-2013 tot 20-06-2018 worden toegekend aan 425.957 verschillende auteurs/bronnen, hoewel dit mogelijk een onderschatting is omdat niet alle auteurs konden worden geïdentificeerd. Uitgaande van deze cijfers zijn er gemiddeld ongeveer 5 berichten per bron gevonden. 33% van de auteurs wordt geïdentificeerd als mannelijk, 26% als vrouwelijk, en bij 41% is dit niet duidelijk. ANP is met afstand de auteur met het grootste aantal berichten, in totaal 8783.

Net als in de macro-analyse rondom het algemene natuurdebat zijn er ook hier een aantal boswachters die prominent naar voren komen als puur wordt gekeken naar het aantal posts. Dit zijn bijvoorbeeld BoswachterFrans en BoswachterRob. Er is ook een aantal natuurliefhebbers zoals Aquarius 100262, Joshollegien, Ymirko en whcorn die veelvuldig over dieren in de natuur Tweeten.

Voor een belangrijk deel zijn dit auteurs die ook in de macro-analyse al sterk naar voren kwamen. Natuurnieuwspagina's zoals Natuuronline en ook Waarneming zijn ook duidelijk zichtbaar.

Wanneer het algoritme voor meest invloedrijke posters wordt gebruikt staan vooral nieuwsmedia en journalisten bovenaan: deze hebben vaak het grootste bereik. Invloedrijke media zijn de NOS, RTLNieuws, en journalisten/verslaggevers/columnisten zoals Joost Niemoller en Wierd Duk scoren ook hoog. Ludieke pagina's zoals 'nietomtelachen' en 'Droge Grappen' en zelfs zelfbenoemd treitervlogger Rossen scoren ook hoog qua invloed. Daarbij wel de kanttekening dat het aantal berichten over de natuur vanaf dergelijke pagina's vaak vrij klein is.

Over wie wordt er gesproken?

In het debat rondom dieren in de natuur komen diverse (beroeps)groepen terug waar veel over wordt gesproken. Vier van deze groepen komen voor in de lijst met meest gebruikte woorden. Als eerste zijn dit de boeren, die voornamelijk in discussies rondom de landbouw en weidevogels vaak worden genoemd. Verder ook de jagers, hierboven al benoemd, die vaak worden besproken in relatie tot ganzen en vossen. De politie wordt ook regelmatig aangehaald, o.a. in combinatie met de woorden aanrijding en hond. Ten slotte wordt er ook regelmatig over de boswachter gesproken.

Als we specifiek inzoomen op bepaalde actoren dan springen de twee grootste natuurbeheerders van Nederland er sterk uit: Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten zijn vaak onderwerp van gesprek. Ook de Partij Voor de Dieren en het Dolfinarium zien we terug.

Interessant is ook het voorkomen van een aantal actieve twitteraars in de figuur die is gemaakt bij de semantische netwerk analyse. Het gaat dan om Patrick A. Jansen, Randy van Domselaar, Merlot Vine, Andre Donker, Natuurkijker en Boswachter Frans. Dit laat zien dat deze mensen een belangrijke rol in de discussie hebben en dat er veel met en over deze personen getweet wordt. Ook laat dit zien met welke onderwerpen deze personen zich veel bezighouden. Zo twitteren Merlotvine en Nico Dijkshoorn veel over de Oostvaardersplassen, Patrick A. Jansen over boeren en weidevogels, is Randy van Domselaar actief rondom Natuurpark Lelystad, en twittert Natuurkijker veel over natuurfotografie.

Conclusie

Dieren in het wild zijn een belangrijk onderwerp in debatten en discussies over de Nederlandse natuur. Rondom een breed scala aan diersoorten is veel activiteit op social media, en daarnaast zijn er ook diverse discussies over aanverwante onderwerpen zoals de jacht, landbouw en de Oostvaardersplassen. Deze meso-analyse laat een aantal heftige debatten zien. Tegelijkertijd zijn er ook heel veel niet-polariserende berichten en is er veel positief sentiment rondom dieren in de natuur.

Grofweg zien we in deze inhoudsanalyse dus verschillende perspectieven op dieren naar voren komen: dieren als (zeldzaam) natuurschoon (met name vogels en de wolf, maar eigenlijk dieren in vrijwel alle soorten en maten); dieren als individuen met intrinsieke waarde (met name grote grazers); dieren als belangrijk onderdeel van een ecosysteem (bijen en insecten); dieren in de vorm van overlast (met name zwijnen en in mindere mate ganzen en de wolf); en wilde dieren tegenover landbouw (insecten, weidevogels, zwijnen en wolf).

Het aantal berichten over dieren lijkt de afgelopen 1,5 jaar flink toegenomen met de actualiteit rondom onder andere de Oostvaardersplassen, insecten, bijen en wolf. Hoewel we niet in de toekomst kunnen kijken is de huidige en voorlopig blijvende aandacht voor dieren in de natuur een indicatie dat er ook in de toekomst nieuwe debatten zullen opkomen en dat huidige discussies zullen blijven voortduren.

4.2 Meso-analyse maatschappelijke betrokkenheid

4.2.1 Keuze voor dit cluster

Een ander belangrijk onderwerp dat naar voren kwam uit de macro-analyse van het maatschappelijk debat rondom natuur op online media is het onderwerp van maatschappelijke betrokkenheid. Activisme, petitie en campagne pagina's worden veel gedeeld, op Twitter en Facebook zijn veel actievoerders actief. Ook rondom vrijwilligerswerk in de natuur is er op social media het nodige te doen. In de semantische netwerk analyse kwam maatschappelijke betrokkenheid als prominent thema naar voren. Veelvoorkomende woorden daarbij zijn *natuurbescherming, petitie, teken, stem, campagne, actie, red insecten, zaterdag, vrijwilligers, werk, en natuurwerkdag*.

Ook beleidsmatig is er de laatste jaren een groeiende belangstelling voor de zogenaamde 'vermaatschappelijking van natuur' waarbij verschillende vormen van maatschappelijke betrokkenheid bij de leefomgeving zo goed mogelijk worden meegenomen in het natuurbeleid. Dit is onder andere terug te zien in de Rijksnatuurvisie (Ministerie van Economische Zaken, 2014) en de Balans van de Leefomgeving (Planbureau voor de Leefomgeving, 2018).

Gezien de relevantie van dit cluster, zowel in de macro-analyse als ook beleidsmatig, hebben wij er voor gekozen om dit cluster in deze meso-analyse verder uit te diepen.

Constructie van de query

De zoekopdracht (query) die voor dit cluster is geconstrueerd bestaat uit twee delen.

- 1) Het eerste van de query deel heeft betrekking op een aantal natuurgerelateerde (groene) zoektermen te weten: natuur, landschap, ecologie, biodiversiteit.
- 2) Het tweede deel van de query heeft betrekking op het verschijnsel van 'maatschappelijke betrokkenheid' waarbij we begrippen hebben gebruikt in relatie tot:
 - a. Verschillende (doel)groepen
 - b. Uiteenlopende vormen van maatschappelijke activiteit / betrokkenheid
 - c. Specifieke natuur(werk)dagen & activiteiten
 - d. Een aantal specifieke onderwerpen / thema's

Hiernaast bevat de zoekopdracht uitsluitingen, wat inhoudt dat berichten met bepaalde woorden eruit worden gefilterd. Zo wordt bijvoorbeeld gefilterd op 'adult content'. Ook een aantal termen uit de financiële wereld die voor ruis zorgden zijn uitgesloten. Alleen berichten waarbij minimaal één zoekterm uit de eerste twee delen van de query voorkomt én waarin geen van de uitgesloten begrippen voorkomt zijn uiteindelijk meegenomen in onze analyse.

Totaaloverzicht van het aantal gevonden berichten

Net als bij de meso-analyse rondom dieren hebben we de zoekopdracht afgebakend voor de periode 01-01-2013 t/m 20-06-2018. Dit levert wederom veel berichten op (Tabel 14). In Tekstbox 2 wordt kort op het nut van deze gecombineerde query gereflecteerd.

Tabel 14: Zoekresultaten van de diverse query's

Totaal aantal hits op alleen eerste deel query	13.470.091
Totaal aantal hits op alleen tweede deel query	72.496.366
Totaal aantal hits eindquery	1.536.266
Totaal aantal uitsluitingen	2.930.136

Tekstbox 2: Zoekopdracht maatschappelijke betrokkenheid

Ongeveer 11,5% van de berichten die in het eerste deel van de query wordt gevonden over natuur gaat ook over maatschappelijke betrokkenheid. Dit geeft aan dat in het publieke debat rondom natuur maatschappelijke betrokkenheid een prominent thema vormt, maar verklaart wel waarom een zoekopdracht zonder het tweede deel van de query niet meer specifiek over maatschappelijke betrokkenheid gaat. Landschap, gemeente, natuurgebied, stukken en voedsel zijn bij het eerste deel van de query belangrijke woorden.

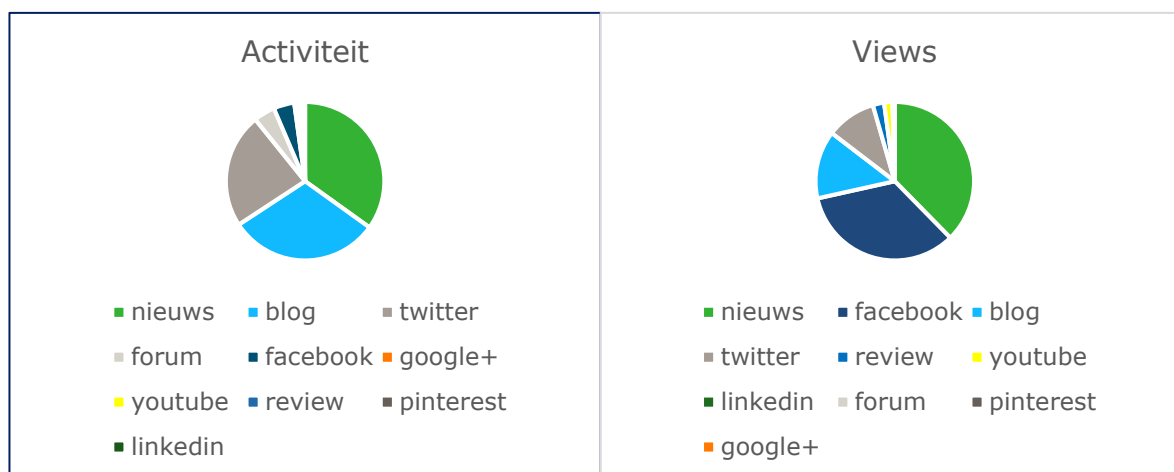
Een zoekopdracht die uitsluitend focust op het tweede deel levert maar liefst 72,5 miljoen berichten op. Dit levert een groot aantal berichten over maatschappelijke issues en betrokkenheid op, maar er staat dan geen enkel natuur-gerelateerd bericht maar bij de eerste 50 trending topics. Dit is ook wel verklaarbaar, want van al deze maatschappij-gerelateerde berichten gaat slechts zo'n 2,1% ook over de natuur.

Het aantal uitsluitingen is bijna tweemaal zo groot als het aantal wel meegenomen berichten is. Met name het woord 'natuurlijk' sluit veel berichten uit, die over hele diverse onderwerpen gaan. Zonder deze uitsluitingen gaat een groot deel van de berichten die worden gevonden niet meer over maatschappelijke betrokkenheid bij de natuur. Veelgebruikte woorden zijn dan bijvoorbeeld werk, moment, plek, jaar, één en Nederland.

4.2.2 Waar

Welk medium

Wat in Figuur 22 opvalt is dat in dit cluster het grootste aantal berichten afkomstig is van nieuwssites (311.168) en blogs (275.195). Gezamenlijk zijn deze twee bronnen goed voor zo'n twee derde van alle berichten. Ook Twitter is nog wel duidelijk zichtbaar, maar veel minder prominent aanwezig dan in de macro-analyse. Het aantal posts in openbare Facebook-groepen is relatief klein in dit cluster. Daarmee laat dit cluster ook een duidelijk ander beeld zien dan het cluster wilde dieren.



Figuur 22: Aantallen berichten en views per medium

Wanneer we kijken naar het aantal views is er een verschuiving zichtbaar en komt Facebook ineens ook als een belangrijke bron van informatie naar voren, kort na het aantal views van nieuwssites. Het totaal aantal views op alle media is bijna 1,3 miljard, wat maar zo'n 40% is van het totale aantal views rondom dieren. Niet alleen in absolute, maar ook in relatieve zin (gemiddeld aantal views per bericht) is dit veel lager: een gemiddeld bericht uit dit cluster 'maatschappelijke betrokkenheid' heeft grofweg 60% van het aantal views van een bericht uit het cluster wilde dieren.

Websites

Als we kijken naar de specifieke websites waarop wordt bericht dan ontvouwt zich een breed scala aan bronnen waarop berichten worden gepost met zoektermen uit de query. Hierbij is het opvallend dat

er, nog veel meer dan in de macro-analyse, veel (regionale) dagbladen staan bij de meest voorkomende bronnen. Pagina's die specifiek gericht zijn op maatschappelijke betrokkenheid en activisme zijn er maar weinig. Alleen KaalslagAlmere (#55) en Petities24 (#58) staan bij de honderd meest voorkomende bronnen.

Net als bij de analyse over wilde dieren is de meest gedeelde link de pagina van Natuurmonumenten over 'red onze insecten'. Naast nieuwsberichten en algemeen gedeelde links zijn pagina's van Greenpeace, de natuurwerkdag en een aantal overheidsbeleidspagina's populair.

Als we specifiek naar Facebook kijken dan zijn de nieuwsmedia minder actief dan in het cluster wilde dieren (Tabel 15). Het valt wel op dat, naast Natuurmonumenten, individuele politici en politieke partijen actief zijn rondom maatschappelijke betrokkenheid bij de natuur.

Tabel 15: Facebookpagina's met veel berichten over maatschappelijke betrokkenheid bij de natuur

Facebook pagina's	Activiteit	Positief	Negatief
www.facebook.com/natuurmonumenten	1448	507	171
www.facebook.com/jesseklaver	887	190	151
www.facebook.com/groenlinks	759	147	127
www.facebook.com/PartijvoordeDieren	495	90	128
www.facebook.com/geertwilders	361	78	89
www.facebook.com/OERRR	358	142	12

4.2.3 Wat

Woordgebruik en inhoud van discussies

Een analyse van 'key words', uitgevoerd met behulp van WordStat, laat zien wat de meest gebruikte woorden zijn in berichten die worden gevonden met de query 'maatschappelijke betrokkenheid'. Dit geeft een belangrijke indicatie van de inhoud van debatten rondom deze betrokkenheid bij de natuur, alhoewel het tellen van woorden an sich niets zegt over de exacte inhoud van deze berichten. Tabel 16 laat zien welke woorden het meest voorkomen³.

Tabel 16: Meest frequent gebruikte woorden

Woord	Frequentie	Woord	Frequentie
Teken	10.12%	Nederland	3.75%
Petitie	8.76%	Natuurbescherming	3.55%
Actie	7.43%	Staatsbosbeheer	3.54%
Stem	6.69%	Onze	3.42%
Natuurmonument	6.59%	MerlotVine	3.13%
Waarneming	5.56%	XXMIEKEWXX	3.01%
Natuurwerkdag	4.98%	Samenwerking	2.98%
Vrijwilligers	4.66%	Jij	2.94%
Mee	3.87%	LandschappenNL	2.85%
ActieTD	3.79%	Natuurmonumenten	2.84%

Als we kijken naar de grote natuurorganisaties komen hier niet alleen Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer maar ook LandschappenNL prominent naar voren. Ook Twitteraars MerlotVine en XXMIEKEWXX zijn door hun actieve betrokkenheid bij het Oostvaardersplassen-debat veel in beeld. Het belang van de insectenpetitie, maar ook van vele andere acties voor de Nederlandse natuur, is duidelijk zichtbaar. Teken, petitie, actie en stem zijn de vier meest frequent gebruikte termen. Ook rondom vrijwilligerswerk zijn er een aantal veelgebruikte termen zichtbaar (natuurwerkdag en waarneming, in zekere mate ook vrijwilligers en samenwerking).

³ Deze lijst is handmatig gecorrigeerd voor niet-inhoudelijke terminologie zoals lidwoorden, dagen van de week, getallen, en andere niet-natuur gerelateerde woorden zoals gemeente, land, toe, en man.

Trending topics

Om verder in te zoomen op de actualiteit hebben we ook voor dit cluster een analyse van trending topics gemaakt. Dit zijn niet de woorden die in absolute zin het meest worden gebruikt, maar woorden die in relatieve zin veel in de aandacht staan ten opzichte van eerdere tijdsperiodes. Omdat het algoritme waarmee Coosto deze berekent niet toegankelijk is, is onduidelijk wat deze precies zeggen. Wel is duidelijk dat het gaat om woorden die recentelijk in gebruik en dus relevantie zijn toegenomen. De trending topics bieden dus een indicatie van de actualiteit rond maatschappelijke betrokkenheid bij de natuur. Gemeten over de afgelopen 5,5 jaar ontstaat de lijst van trending topics in Tabel 17.

Tabel 17: Trending topics van januari 2013 – augustus 2018

Trending topic	Woord
#1	Natuur
#2	Samenwerking
#3	Vrijwilligers
#4	Bewoners
#5	Ondernemers
#6	Ontwerp
#7	Hectare
#8	Tuin
#9	Wethouder
#10	Beheer

Semantische netwerkanalyse

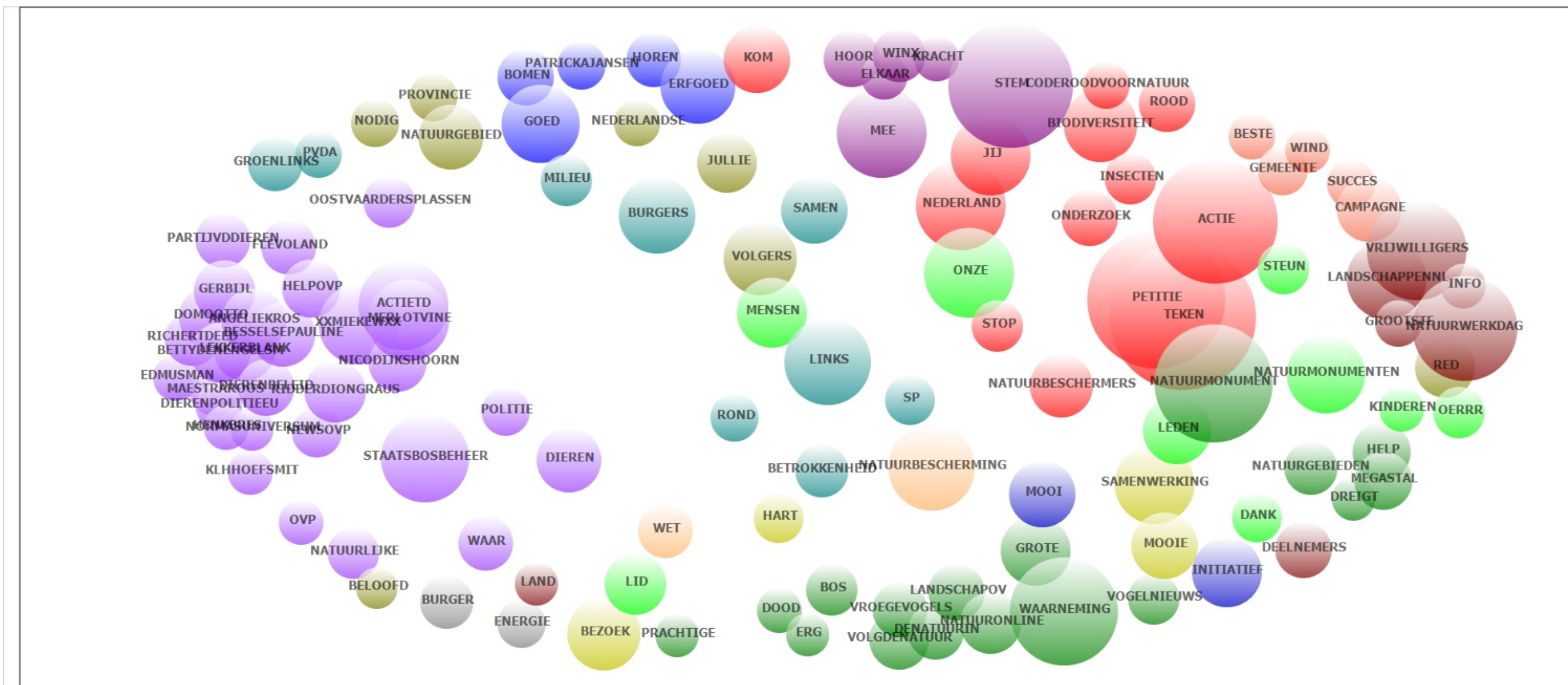
Met behulp van een semantische netwerk analyse is ook gekeken naar de manier waarop woorden in samenhang met elkaar worden gebruikt (Figuur 23).

Figuur 23 laat een breed scala van onderwerpen zien rondom de maatschappelijke betrokkenheid bij de natuur. Zo ontstaan er onder andere clusters van woorden rondom 'code rood voor natuur' en de petitie om de daling van biodiversiteit te stoppen; vrijwilligers, landschappen en de natuurwerkdag; en rondom allerlei vormen van activisme gericht op het natuurbeheer. Op een aantal van deze onderwerpen, in combinatie met bovenstaande trending topics, wordt na bespreking van het sentiment verder ingezoomd.

Sentiment

Het totale sentiment voor de berichten uit dit cluster Maatschappelijke betrokkenheid wordt beoordeeld als 32% positief en 9% negatief. Hoewel de nauwkeurigheid van dit algoritme niet perfect is, valt het wel op dat er sprake is van een relatief groot positief sentiment in de berichtgeving over dit onderwerp, zeker wanneer het bijvoorbeeld wordt vergeleken met het sentiment ten aanzien van de berichtgeving in het cluster wilde dieren en een aantal andere thema's in de macro-analyse.

Het is met Coosto ook mogelijk om in te zoomen op een bepaald sentiment. Wanneer uitsluitend de berichten met een positief sentiment in ogenschouw worden genomen dan verandert er het nodige rondom de trending topics. Een aantal van de actuele begrippen die dan in de top 20 verschijnen zijn bv.: natuurgebieden, landschappen, resultaat, vrijwilliger, onderhoud, wandelaars, draagvlak en avontuur. Er lijkt binnen het positieve sentiment redelijk veel aandacht voor de rol van vrijwilligers te zijn. Wanneer uitsluitend de negatieve resultaten worden meegenomen dan komt deels een aantal andere begrippen naar voren waaronder: gemeenten, gemeenteraad, bewoners, bomen, rotzooi en opnieuw draagvlak. Hierin lijkt meer politiek-georiënteerde berichtgeving voor te komen.



Figuur 23. Semantische Netwerk Analyse gebaseerd op de samenhang van woorden in berichten. De grootte van een cirkel staat voor de frequentie van een woord (groter is meer frequent), de afstand tussen woorden voor correlatie (dichtbij is hoge correlatie), en de kleur voor een cluster, oftewel; samenhang van een groep woorden.

Korte typering van belangrijke onderwerpen en debatten

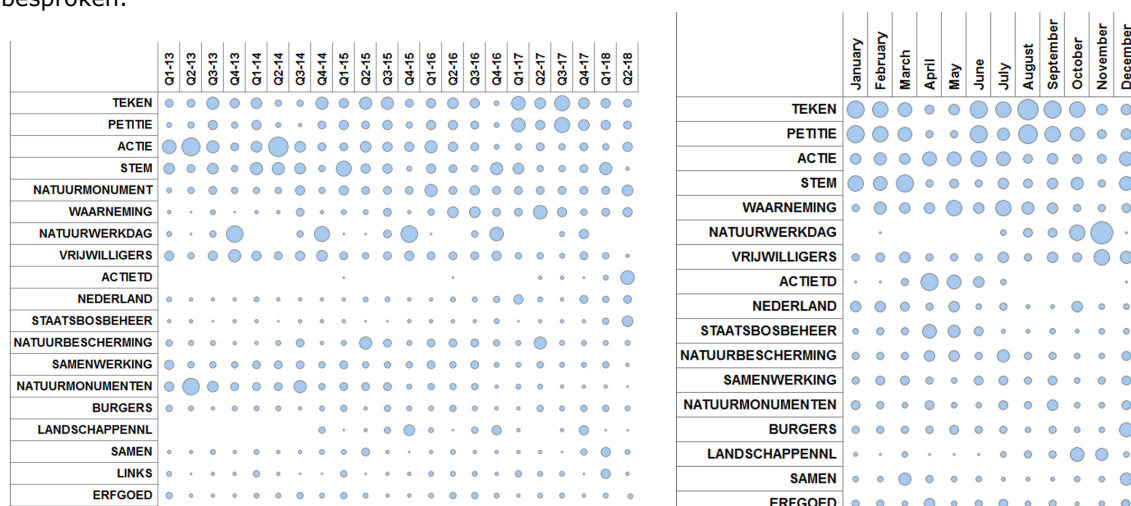
- **Petities en actie voor natuurbehoud:** de vier meest frequent gebruikte woorden zijn *teken*, *stem*, *petitie* en *actie*. Teken en petitie komen vaak samen voor, en in combinatie met *jij*, *help*, *red*. Dit laat zien dat er op social media vaak wordt opgeroepen om een petitie te tekenen. Daarnaast komen deze woorden vaak samen voor met biodiversiteit, code rood (insecten), en megastal; de thema's van de petities. Als we inzoomen op het woord *actie*, dan zien we dat *insecten*, *natuurmonumenten* en *onderzoek* de drie meest gecombineerde woorden zijn: dit gaat vooral over de 'red de insecten' actie van natuurmonumenten. Online media lijken ook een rol te spelen in maatschappelijke betrokkenheid op lokaal niveau: gemeente is een frequent woord dat in combinatie met *boom*, *succes*, *campagne*, en *actie* wordt gebruikt. Rondom het woord *petitie* is het sentiment 12% positief en 10% negatief, rondom *actie* is dat 27% positief en 12% negatief.
- **Stemmen en politiek:** het woord *stem* wordt naast bovenstaande begrippen ook veel in relatie gebracht met politieke partijen zoals Groenlinks, SP en PvdA, en met het thema milieu. Hierbij valt op dat met name linkse partijen worden genoemd. Het woord *links* wordt bovendien in combinatie gebruikt met deze politieke partijen: dit laat zien dat maatschappelijke betrokkenheid rondom de natuur als een links politiek thema wordt besproken. Als we vervolgens de berichten lezen met deze combinaties van woorden dan zien we dat er ook een kritisch geluid is over linkse politiek waarbij een aantal meer rechts-populistische Twitter accounts actief zijn rondom dit thema die kritisch op het beleid zijn. Rondom de term *politiek* is op Coosto het sentiment 25% positief en 21% negatief. Dit is aanmerkelijk meer negatief sentiment dan in het bredere cluster.
- **Vrijwilligerswerk en de natuurwerkdag:** een prominent cluster gaat over vrijwilligerswerk en de natuurwerkdag. Vrijwilligerswerk wordt in combinatie gebruikt met *dank*, *succes*, *steun*, *mensen*, *samen*, en *kracht*. De natuurwerkdag komt veel voor in combinatie met soortgelijke begrippen; *deelnemers*, *succes*, *help*, *dank*, *kom*, *jij*. Beide worden veel gebruikt in combinatie met *LandschappenNL*, en meer specifiek met bijvoorbeeld *Landschap Overijssel* en *Landschap Utrecht*. De natuurwerkdag is een initiatief van Landschappen waarbij burgers zelf werkdagen kunnen aanmelden. Opvallend is dat Staatsbosbeheer meer wordt gecombineerd met natuurwerkdag, en Natuurmonumenten meer met vrijwilligerswerk. Het gemeten sentiment rondom vrijwilligerswerk is maar liefst 37% positief en maar 5% negatief. Rondom de natuurwerkdag is dat 22% positief en slechts 1% negatief.
- **Natuurorganisaties:** de activiteit rondom Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer verschilt sterk in dit cluster. Natuurmonumenten wordt gebruikt in combinatie met *leden*, *OERRR*, *kinderen*, *samenwerking*, *vrijwilligers* en *bezoek*. Deze woorden karakteriseren het type organisatie: een vereniging die middels campagnes (OERRR) mensen (leden, kinderen) betreft bij natuurbescherming met grotendeels toegankelijke natuurgebieden (bezoek). Het sentiment rondom Natuurmonumenten is 27% positief en 6% negatief. Staatsbosbeheer wordt in de semantische map sterk in relatie gebracht met de kritiek op het beleid in de Oostvaardersplassen, hart voor dieren, terminologie rondom dierenbeulen, en verschillende kritische accounts op social media. Op basis van deze map lijkt er daarbij een sterk negatief sentiment waarbij woorden als dierenbeulen en dierenleed worden gebruikt. Toch is het algehele sentiment rondom Staatsbosbeheer in dit cluster 31% positief en 9% negatief: de sterke associatie tussen Staatsbosbeheer en bovenstaande debatten overheerst dus niet in dit sentiment. Wanneer we inzoomen op dit positief sentiment rondom Staatsbosbeheer komt vooral de rol als natuurbeheerder naar voren: termen als natuur, landschap, buitencentrum, bos en onderhoud zijn dan trending topics.
- **Beleid en overheid:** niet alleen de rol van maatschappelijke actoren, maar ook de rol van de overheid zelf is onderwerp van discussie in dit cluster over betrokkenheid bij de natuur. Zo wordt het woord *natuurbescherming* vooral in combinatie gebruikt met *wet*, *toezichthouder*, *EU*, *Provincie* en *Nederland*. Daaruit blijkt duidelijk dat de rol en taakstelling van de overheid in natuurbescherming ook duidelijk worden gelinkt aan verantwoordelijkheden van overheden. Het sentiment rondom overheid is 28% positief en 17% negatief, rondom beleid is dat 28% positief en 19% negatief. Daarmee is het aandeel negatief sentiment rondom beleid en overheden duidelijk groter dan in het bredere cluster.

- **Citizen science en natuurwaarneming:** in Nederland zijn er diverse netwerken voor het monitoren van soorten, waarbinnen grote aantallen vrijwilligers actief zijn. Met name rondom de woorden *waarneming* en de zinssnede *‘volg de natuur’* wordt er over dergelijke activiteiten bericht. Deze berichtgeving hangt enigszins samen met berichten op natuurmedia zoals natuuronline, Vroege Vogels en vogelnieuws, waarin vaak over het wel en wee van bepaalde soorten wordt bericht. Het totale sentiment rondom de term *waarneming* is 26% positief en 5% negatief.
- **Beleidskritiek:** in algemene zin, en door diverse debatten heen, is er een concentratie zichtbaar van berichten die zich vanuit een activistische aard sterk afzetten tegen het huidige natuurbeleid. Het beleid rondom de Oostvaardersplassen, de rol van Staatsbosbeheer en de rol van diverse overheden zoals ministeries, provincies en ook van individuele beleidsmakers of politici is hier onderwerp van felle kritiek. Dit is in de semantische map vooral te zien in het parse cluster links, waarbij een aantal activistische Twitteraars ook prominent naar voren komt. Deze felle beleidskritiek werkt ook door in andere debatten in de natuur met betrekking tot beleid, overheid en politiek. In debatten over vrijwilligerswerk en waarnemingen is dit vrijwel niet aan de orde.

4.2.4 Wanneer

Woordgebruik door de tijd heen

Figuur 24 laat zien hoe in de afgelopen vijf jaar het gebruik van bepaalde woorden door de tijd heen is verschoven. Dit illustreert dat bepaalde onderwerpen min of meer constant in de aandacht staan (zoals vrijwilligers en natuurmonument), terwijl bijvoorbeeld petitie en actieTD, wat staat voor Actie Tegen Dierenleed, veel sterkere pieken en dalen laten zien in het woordgebruik. Ook hier zijn door het jaar heen grote verschillen zichtbaar, wat de (seizoens)gebondenheid van bepaalde onderwerpen aangeeft. Het duidelijkst is dit zichtbaar bij de natuurwerkdag, die vooral in november wordt besproken.



Links: case occurrence percentage of key words per quarter (voor indruk van verloop over de jaren).

Rechts: case occurrence percentage of key words per month (voor indruk van seizoentrends)

Figuur 24: Woordgebruik in de periode januari 2013 - mei 2018

Tabel 18 toont een lijst van de meest frequent gebruikte woorden per jaar. Hierin is wederom te zien dat bepaalde woorden (zoals de natuurwerkdag en het woord actie) continu veel gebruikt worden, en anderen meer trendgevoelig zijn, zoals actieTD (actie tegen dierenleed), die in 2018 tot nu toe bovenaan staan maar nog niet eerder naar voren kwamen.

Tabel 18: Meest gebruikte woorden per jaar

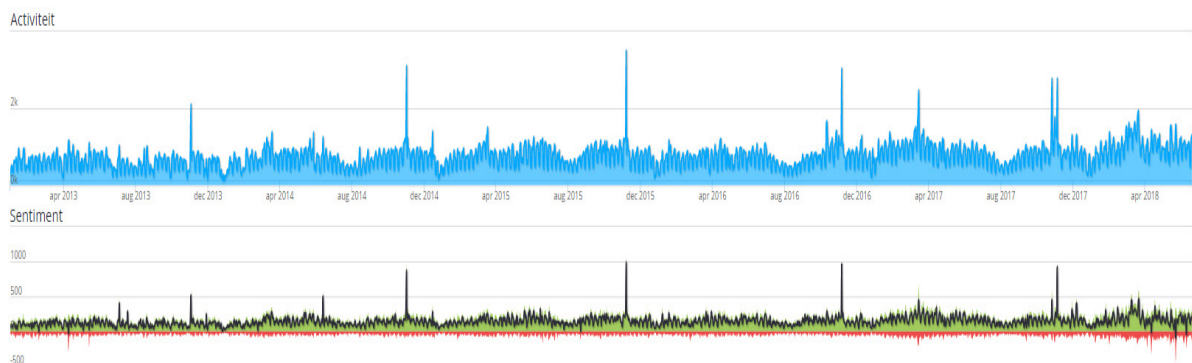
2013	2014	2015	2016	2017	2018
Actie	Volgers	Natuurwerkdag	Stem	Petitie	ActieTD
Natuurmonumenten	Actie	Teken	Natuurwerkdag	Teken	Staatsbosbeheer
Natuurwerkdag	Beloofd	Actie	Natuurmonumenten	Waarneming	Natuurmonumenten
Vrijwilligers	Verloten	Stem	Waarneming	Stem	Teken
Teken	Weekenden	LandschappenNL	Teken	Natuurmonumenten	Petitie
Betrokkenheid	Stem	Vrijwilligers	Vrijwilligers	Actie	Waarneming

2013	2014	2015	2016	2017	2018
Auto	Zin	Natuurmonumenten	Natuurgebied	Jij	Links
Leden	Teken	Natuurbescherming	Actie	Nederland	Stem
Mogelijke	Landal	Petitie	Petitie	Vrijwilligers	Actie
Zwaar	Natuurwerkdag	OERRR	Mooiste	LandschappenNL	Grote
Duiven	Vrijwilligers	Jij	Natuurbescherming	Biodiversiteit	Domootto
Spoed	Natuurmonumenten	Samenwerking	Onze	Natuurwerkdag	Gerbijl
Ongeval	Avond	Kom	Mee	Mee	LekkerBlank
Sander	Loten	Vrijwilligersevenement	LandschappenNL	Natuurbeschermers	RidderDionGraus
Vergetlaan	Weekends	Bezoek	Bezoek	Burgers	Onze
Stem	Samenwerking	Koeien	Volgers	Rood	Megastal
LandschapNL	Kinderopvang	Waarneming	Samenwerking	CodeRoodVoorNatuur	Dierenbeleid

Aantallen berichten

Zoals figuur 25 laat zien is het aantal berichten door de tijd heen niet stabiel: op bepaalde dagen kan het aantal posts sterk toenemen en verschillen van anderen. De grafiek in figuur 25 kent een redelijk grillig verloop. De laatste twee jaar lijkt het totale aantal berichten iets toe te nemen met ook iets vaker een uitschieter naar boven toe (boven de 1000 berichten / dag) en zeker ook het laatste half jaar een structureel toegenomen activiteit qua berichtgeving in dit cluster.

Het sentiment is overwegend positief met incidenteel een uitschieter naar beneden toe. Ook in dit cluster is de golf aan negatief sentiment rondom de Oostvaardersplassen in het voorjaar van 2018 zichtbaar, hoewel minder scherp dan in het cluster wilde dieren.

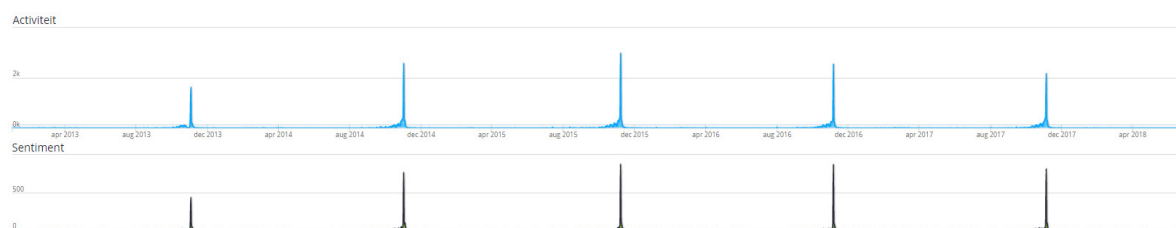


Figuur 25: Aantallen berichten en sentiment door de tijd heen

Als we specifiek kijken naar bepaalde debatten is ook zichtbaar dat er door de tijd heen verschillen zijn in wanneer debatten zich afspelen. Hieronder een aantal voorbeelden.

Natuurwerkdag

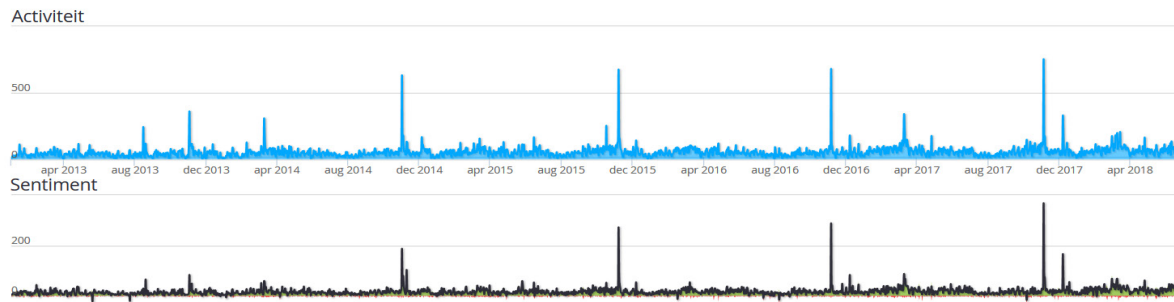
Het beste voorbeeld van een tijdsgebonden discussie is de natuurwerkdag (figuur 26). Dit is 1 dag per jaar, en op basis van de grafiek is duidelijk te zien wanneer deze plaatsvindt. Vlak voorafgaand aan de natuurwerkdag is er een relatief klein maar groeiend aantal posts met 1 forse uitschieter op de dag zelf, waarna het aantal berichten weer sterk afneemt. Als we dit vergelijken met de bovenstaande figuur over de gehele query is ook duidelijk te zien dat de grootste pieken in ieder jaar precies samenhangen met deze natuurwerkdag, en dus niet met andere discussies of debatten over bijvoorbeeld de Oostvaarderplassen of verkiezingen.



Figuur 26: Aantallen berichten en sentiment over de natuurwerkdag door de tijd heen

Vrijwilligers

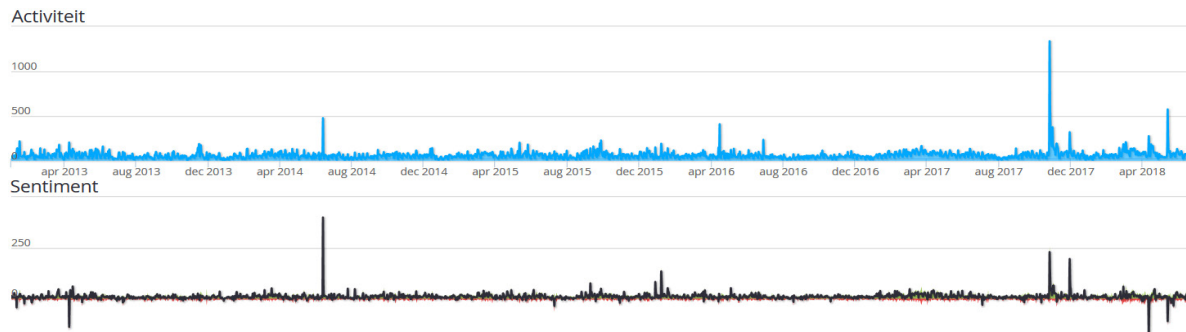
Als we kijken naar het aantal berichten over vrijwilligers is er een meer constante stroom van berichten te zien door het jaar heen (figuur 27). Er is dus meer structureel aandacht voor vrijwilligers door het jaar heen. Hoewel de pieken in het gebruik van de term vrijwilligers beduidend lager zijn is ook hier het effect van de jaarlijkse natuurwerkdag nog duidelijk zichtbaar.



Figuur 27: Aantallen berichten en sentiment over vrijwilligers door de tijd heen

Actie

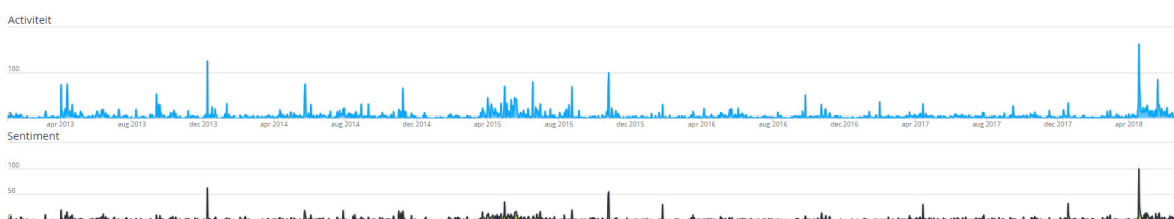
Figuur 28 kijkt specifiek naar berichten en sentiment rondom het woord actie. Ook hier is een meer constante stroom van berichten, maar er is wel een duidelijke uitschieter aan het eind van 2017. Rond deze periode was er sprake van de actie 'code rood voor natuur'. Directe aanleiding hiervoor was het Duitse onderzoek wat een zorgwekkend beeld schetste over de afname van insecten. Deze actie was een initiatief van TV-tuinman Lodewijk Hoekstra en werd mede ondersteund door verschillende natuurorganisaties. Parallel daaraan lanceerde natuurmonumenten ook een actie onder de noemer 'red onze insecten'. De actie(s) leiden binnen korte tijd tot een grote hoeveelheid handtekeningen die begin december aan de minister werden aangeboden, en dus ook tot een piek op social media. Begin 2018 vallen de pieken in negatief sentiment op: hier is waarschijnlijk de invloed van het debat rondom de Oostvaardersplassen zichtbaar.



Figuur 28: aantallen berichten en sentiment rondom het woord actie

OERRR

Figuur 29 kijkt specifiek naar berichten over OERRR, een campagne van Natuurmonumenten die is gericht op kinderen, natuurbewustzijn en spelen in de natuur. Zo is zichtbaar dat ook gerichte communicatie met een nieuwe term (het woord OERRR) op social media invloed kan hebben.



Figuur 29: Aantallen berichten en sentiment rondom OERRR

4.2.5 Wie

Auteurs

De berichten die zijn gevonden worden toegekend aan 187.744 auteurs / bronnen. Echter, de grootste categorie hiervan zijn ongeïdentificeerde auteurs (geen auteur) en dus zullen dat er in de praktijk meer zijn. Uitgaande van de cijfers die we wel tot onze beschikking hebben zijn er gemiddeld een kleine 5 berichten per bron gevonden, net als bij de andere meso-analyse. 33% van de auteurs wordt geïdentificeerd als mannelijk, 23% als vrouwelijk, bij de rest is dit niet duidelijk.

Als we kijken naar de specifieke auteurs dan zien we deels dezelfde 'usual suspects' als bij eerdere analyses. Twittersaars zoals boswachters en natuurliefhebbers die ook in de macro-analyse en meso-analyse over wilde dieren te zien zijn staan ook hier in de lijst van auteurs die het meeste posts – hoewel soms een aantal plaatsen lager. Opvallend hier is de hoge notering van het account 'kaalslagalmere' (#9), waar vanuit verzet tegen plannen voor de Floriade en bijbehorende bomenkap wordt geuit. Waarneming.nl staat ook erg hoog in de lijst (#7).

Bovenaan de lijst van meest invloedrijke auteurs staan reguliere media als: NOS, Volkskrant, Telegraaf en Trouw. Individuele auteurs met veel invloed op het debat zijn o.a. Bas Hoogland, Joost Niemoller, Thierry Baudet, Wierd Duk, Leon de Winter en Lisa Henegauwen. Daarbij wederom de kanttekening dat het aantal berichten vanuit sommige van deze auteurs erg klein is.

Over wie wordt er gesproken?

In het debat rondom maatschappelijke betrokkenheid zijn de natuurorganisaties Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer en LandschappenNL regelmatig onderwerp van gesprek. Ook de politieke partijen PVDA, GroenLinks, Partij Voor de Dieren en SP zijn regelmatig onderwerp van gesprek – de andere politieke partijen in wat mindere mate. Beroepsgroepen waarover wordt gesproken zijn er niet heel veel: alleen natuurbeschermers en politie komen enigszins naar voren. Daarnaast is er wel de nodige aandacht voor vrijwilligers en deelnemers.

Interessant is ook hier het voorkomen van een aantal actieve twittersaars in de figuur die is gemaakt bij de semantische netwerk analyse (Figuur 23). Deze zitten met name in het paarse cluster van beleidskritici. Voorbeelden van zulke twittersaars zijn Gerbijl, klHHoefsmid, XXMIEKEWXX en MerlotVine, NicoDijkshoorn1 en PVV-politicus Dion Graus. Hoewel het kritische geluid rondom maatschappelijke betrokkenheid in de brede discussie niet overheerst (zoals ook het sentiment laat zien), is er dus wel een duidelijke groep Twittersaars die zich hierbinnen manifesteert.

4.2.6 Conclusie

Er is een breed scala aan berichten over en uitingen van maatschappelijke betrokkenheid bij de natuur op social media. Net als in de meso-analyse over wilde dieren lijkt het aantal posts de afgelopen 1,5 - 2 jaar wat te zijn toegenomen. Gemiddeld genomen zijn de debatten rondom maatschappelijke betrokkenheid wel beduidend minder heftig en minder gepolariseerd. Het sentiment rondom maatschappelijke betrokkenheid bij de natuur is dan ook overwegend positief, en het aandeel negatief sentiment is kleiner.

Het positieve sentiment lijkt het grootst wanneer wordt ingezoomd op termen zoals vrijwilligerswerk en op de natuurwerkdag. Deze natuurwerkdag heeft überhaupt een grote rol in dit cluster: jaarlijks is er rondom deze dag een zeer grote piek die alle andere activiteit overstijgt. Over vrijwilligers in het algemeen is er constant wat te doen, maar ook hier is de invloed van de natuurwerkdag zichtbaar. Naast al het positieve sentiment rondom betrokkenheid bij de natuur is er ook wel degelijk een meer kritisch beeld. Wanneer we kijken naar discussies rondom politiek en beleid is er beduidend meer negatief sentiment.

Ten slotte nog de kanttekening dat het in dit cluster voor een groot deel om berichten over maatschappelijke betrokkenheid. Het kan heel goed zijn dat actoren die in de praktijk daadwerkelijk invulling geven aan die maatschappelijke betrokkenheid daar ook actief over berichten op social media maar dat in hele andere bewoordingen doen ("Gaaf! Vandaag lekker buiten bezig op de heide!"). Door de noodzaak tot het afbakenen van de query kunnen niet al deze berichten in de resultaten worden meegenomen.

5 Microniveau

Zoals beschreven in hoofdstuk 2 hebben we in deze analyse van het maatschappelijk debat rondom Natuur op social media gebruik gemaakt van een iteratieve analyse op verschillende schaalniveaus. In de macro-analyse zijn we ingegaan op het debat in de breedte, de verschillende plekken waar dit debat plaatsvindt, de grote thema's die daaruit naar voren komen en de rol van verschillende actoren in dat debat. In de meso-analyse hebben we verdere ingezoomd op twee grote thema's / clusters die naar voren kwamen uit de macro-analyse. Binnen (sommige van) die thema's is er echter ook nog weer sprake van specifieke issues of gebeurtenissen die van grote invloed (kunnen) zijn op het maatschappelijk debat rondom Natuur.

5.1 Oostvaardersplassen

Eén van de 'issues' die in 2018 bijzonder actueel werd is het debat rondom de Oostvaardersplassen. In deze micro-analyse hebben we verder ingezoomd op het maatschappelijk debat op social media rondom dit onderwerp in een korte periode in het voorjaar van 2018. De belangrijkste bevindingen van deze micro-analyse zijn hieronder kort beschreven.

5.1.1 Context en achtergronden

De Oostvaardersplassen is een voor Nederlandse begrippen uniek natuurgebied in Zuid-Flevoland bestaande uit een groot moerasgebied met rietvlaktes, ruige graslanden en waterplassen. Sinds enkele jaren ligt de beleidsverantwoordelijkheid voor het natuurgebied bij de Provincie Flevoland (daarvoor lag deze bij wisselende ministeries door de jaren heen). Het beheer van het gebied wordt uitgevoerd door Staatsbosbeheer. Kenmerkend voor het gebied zijn de grote aantallen (enkele duizenden) grote grazers die hier in het wild leven. Het gaat daarbij om Konikpaarden, edelherten en Heckrunderen. Het beheer van de Oostvaardersplassen is de afgelopen decennia (expliciet) gericht (geweest) op natuurlijk beheer met een aandacht voor ecocentrische waarden en een wildernis-natuurbeeld (Tabel 19 en 20). Hiermee is er in het beheer een holistische focus op natuurlijke processen, waarbinnen autonomie en vrijheid van de natuur een belangrijke plaats hebben.

Tabel 19: *Ethische waardenopvattingen rondom natuur en dierenwelzijn (bron: Langers et al., 2013)*

Ethische visie	Antropocentrisme	Biocentrisme	Ecocentrisme
Betekenis	Menselijk nut centraal	Welzijn individuele dier centraal	Focus op natuurlijke processen, holistisch perspectief
Waarden	Menselijk welzijn, menselijke waarden	Zorgplicht, welzijn, gezondheid en integriteit	Afblijfplicht, vrijheid, biodiversiteit, autonomie

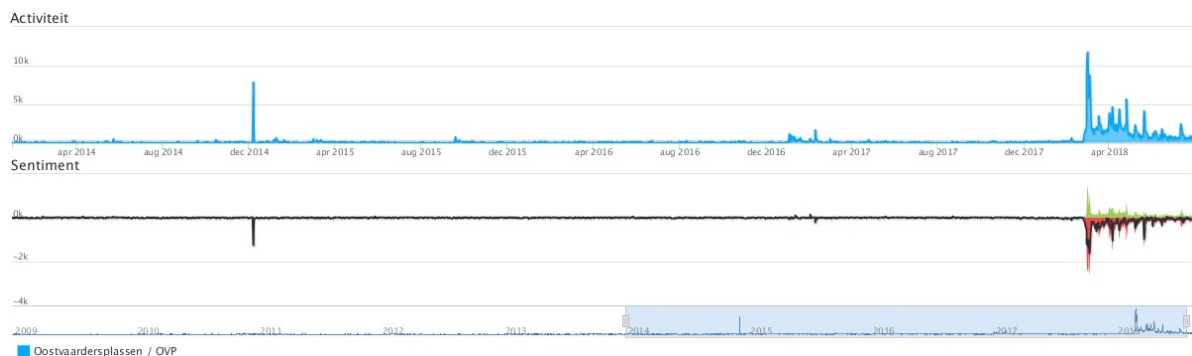
Deze focus in beheer betekent in de praktijk dat er zoveel mogelijk ruimte wordt gegeven aan 'natuurlijke' processen voor onder andere waterbeheer en populatiedynamiek. Het ritme van de seizoenen en de natuurlijke kringloop van het leven zijn daarmee bepalend voor (het beheer van) de grote grazers in de Oostvaardersplassen, passend bij een wildernisnatuurbeeld (Tabel 20). Concreet betekent dit dat de aantallen grote grazers jaarlijks sterk fluctueren doordat iedere winter een deel van de populatie sterft. Ten aanzien van deze sterfte van de grazers geldt in de Oostvaardersplassen een protocol; het protocol Vroeg Reactief Beheer (Staatsbosbeheer, 2011). Dit houdt in dat boswachters van Staatsbosbeheer dieren afschieten die sterk verzwakt of gewond zijn en waarvan de verwachting is dat zij zullen sterven. Het voorkomen van lijden staat hierbij naar eigen zeggen voorop (Staatsbosbeheer, 2018).

Tabel 20: Natuurbeelden (bron: Buijs, 2009)

Natuurbeeld	Cognitieve dimensie		Normatieve dimensie		Expressieve dimensie
	Definitie van natuur	Overtuiging	Waarde van natuur	Visie op natuurbeheer	
Wildernis	Smal beeld	Natuur is kwetsbaar Natuur is wetenschappelijk begrijpbaar	Ecocentrische waardeoriëntatie	Hands-off beheer	Vreemdheid Natuurlijkheid Fascinatie
Breed	Breed beeld	Natuur is kwetsbaar Natuur is dynamisch Natuur is onvoorspelbaar	Biocentrische waardeoriëntatie	Beperkt beheer, gericht op flora en fauna	Welzijn Sympathie Vrijheid
Esthetisch	Vrij breed beeld	Natuur is kwetsbaar Natuur is in balans	Zwak antropocentrische waardeoriëntatie	Beperkte beheer, gericht op landschap	Vertrouwdheid Verbondenheid Schoonheid
Functioneel	Vrij breed beeld	Natuur is robuust Natuur is dynamisch	Sterk antropocentrische waardeoriëntatie	Actief beheer	Veiligheid Verzorgen

5.1.2 De Oostvaardersplassen op social media door de jaren heen

De sterfte van grote grazers in de Oostvaardersplassen leidt al langer tot maatschappelijke discussie, meestal aan het eind van de winter / begin van het voorjaar. Dit hangt samen met het feit dat dit een kritieke periode is voor de grote grazers omdat de voedselvoorraad dan nagenoeg op is en de dieren hun reserves verbruikt hebben. Er vindt dan in bepaalde jaren veel sterfte plaats.



Figuur 30: Het aantal berichten en sentiment per dag op social media met de begrippen 'Oostvaardersplassen' & 'OVP' in de periode 2014 - 2018.

Als we kijken naar de berichtgeving rondom 'Oostvaardersplassen' & 'OVP' in de jaren voor 2018 zien we in figuur 30 wel een structurele stroom van berichten over dit onderwerp, maar normaal gesproken beperkt zich dit tot grofweg een honderdtal dagelijkse berichten. Op 7 december 2014 is er sprake van een duidelijke uitschieter waarin actievoerders op social media protesteren tegen beleid en dierensterfte, maar deze piek dooft snel uit. Begin 2017 is er even sprake van een verhoogde activiteit over een wat langere periode. Deze hangt vooral samen met een discussie over het toekomstig beheer van het gebied, waar plannen zijn om het aantal grote grazers terug te brengen en meer recreatie toe te staan.

Toch blijft de discussie over de Oostvaardersplassen tot aan 2018 betrekkelijk klein in het bredere Nederlandse natuurdebat. Het onderwerp komt zeker naar voren, maar is geen enkele keer zichtbaar in de jaarlijkse 20 meest gebruikte key words bij de meso-analyse wilde dieren van 2013 – 2017 (Tabel 21). In de jaren 2013 – 2017 wordt er in onze bronnen in totaal 147.312 keer bericht over de Oostvaardersplassen of OVP. De berichtgeving over de afgelopen 5 jaar valt in het niet bij de activiteit en onrust die ontstaan op social media vanaf eind februari 2018. Het totaal aan berichten over Oostvaardersplassen en OVP op social media is in de eerste acht maanden van 2018 met 284.154 posts bijna dubbel zo groot als in de totale vijf jaar daarvoor (Tabel 21).

Tabel 21: Aantal berichten over de Oostvaardersplassen op social media

OVP op social media	Aantal berichten	Positief sentiment	Negatief sentiment
01-01-2013 t/m 29-08-2018	431.466	13%	18%
01-01-2013 t/m 31-12-2017	147.312	15%	7%
01-02-2018 t/m 31-03-2018	111.377	11%	25%
01-01-2018 t/m 29-08-2018	284.154	13%	24%

Hoewel de discussie over de Oostvaardersplassen voor 2018 niet zo prominent is als daarna, is er wel degelijk aandacht en ook verzet op social media. Door de jaren heen ontstaan er een aantal besloten, groeiende Facebook communities waarin sterke kritiek op het vigerend beheer in de Oostvaardersplassen wordt geuit. Met name de sterfte van de grote grazers is hier onderwerp van discussie. Het gaat hier om pagina's als Anti Oostvaardersplassen (7815 volgers); Oostvaardersplassen Crepeerplek vol Karkassen NU ingrijpen (1999 volgers)⁴; en Stop Tragedie Oostvaardersplassen NU (deze pagina had ruim 3300 volgers maar is momenteel offline).

Op deze pagina's wordt al veel langer berichten gepost waarin een afschuw wordt geuit over de situatie in de Oostvaardersplassen. Uit de posts in deze groepen blijkt vooral een sterk biocentrische waarde opvatting over natuur, waarin de menselijke zorgplicht over deze dieren wordt benadrukt. Het wildernis-natuurbeeld en de ecocentrische waarden die centraal staan in het beheer de Oostvaardersplassen ontvangen daarbij felle kritiek. Er wordt gesproken van een onnatuurlijke situatie, omdat de dieren opgesloten zijn door een hekwerk en het gebied niet kunnen verlaten. Hiermee wordt het wildernisnatuurbeeld verworpen.

5.1.3 Van onderstroom naar hype

Begin 2018 is er sprake van streng winterweer, wat in februari leidt tot een toegenomen sterfte van grazers in de Oostvaardersplassen. Als reactie hierop neemt de activiteit in de bovengenoemde online communities toe. Het gemiddelde aantal posts over de Oostvaardersplassen dat wij online tellen stijgt van ongeveer 50 - 100 dagelijkse posts naar rond de 100 - 250 per dag, met een uitschieter boven de 600 als er op 6 februari bekend wordt dat al zo'n 700 dieren zijn afgeschoten in het gebied. Toch blijft deze activiteit op social media voor het grote publiek in eerste instantie nog grotendeels onopgemerkt en ontstaat er nog geen brede maatschappelijke discussie.

Dit verandert eind februari. Op 22 februari staat op de website van De Telegraaf een ingezonden brief van Bertus Zuidema, een oud-inspecteur van de Dierenbescherming, over de 'onnodige sterfte' van grazers in de Oostvaardersplassen. De volgende dag wordt in dezelfde krant bericht over dierenliefhebbers die de hongerdood van vele dieren vrezen. Actievoerster Maacha Vrolijk wordt daarbij geïnterviewd: 'gooi hooi over het hek'⁵. Opvallend aan deze berichtgeving is dat de nieuwswaarde vooral lijkt te zitten in de 'massale oproep van dierenliefhebbers op internet om grote grazers in de Oostvaardersplassen bij te voeren en voor de hongerdood te behoeden.' Alle berichten over de Oostvaardersplassen die in deze twee dagen worden gepost halen in totaal ruim een miljoen online views, waarvan de helft naar de website van de Telegraaf leidt. Op dit moment zijn andere nieuwsmedia nog niet prominent in beeld.

De Telegraaf post de volgende dag een nieuw artikel: 'dierenvrienden redden uitgehongerde grazers'⁶, en nog een dag later (25 februari) volgt in dezelfde krant een artikel over de bedreiging van een betrokken boswachter van Staatsbosbeheer⁷. Ook RTLnieuws, Metro, Nu.nl en OmroepFlevoland pikken de discussie rond de Oostvaardersplassen op en berichten hierover op 24 en 25 februari. Het bereik van het onderwerp neemt daarmee nog veel verder toe: het aantal views over deze twee dagen bedraagt ruim 8.3 miljoen. Met dit toenemende bereik neemt ook het aantal berichten op social media toe. Twitter speelt hier een cruciale rol: tussen 22 en 28 februari wordt er in een week tijd 15.654 keer bericht over de Oostvaardersplassen, waarvan maar liefst 12.724 keer op Twitter. Ook in de

⁴ Peildatum: 30-08-2018

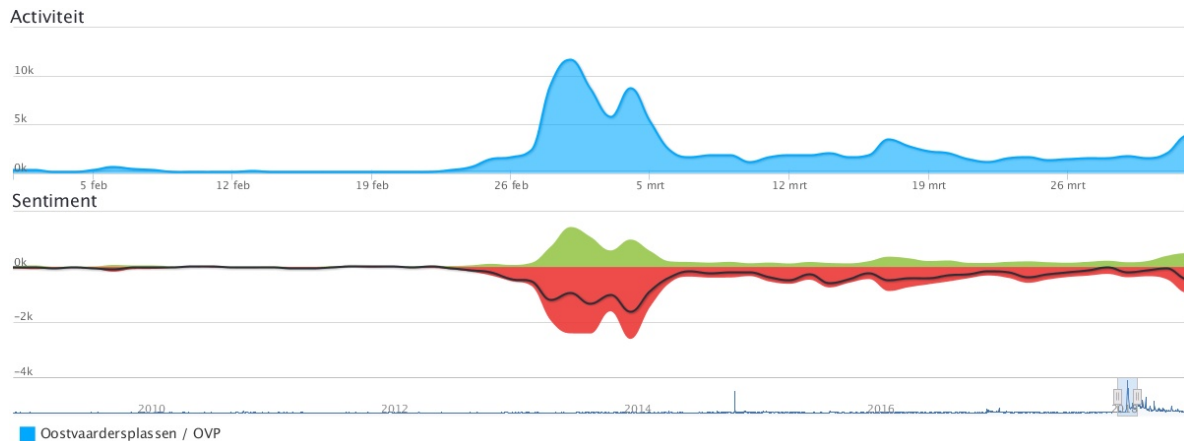
⁵ <https://www.telegraaf.nl/nieuws/1714465/dierenliefhebbers-vrezen-hongerdood-dieren-oostvaardersplassen>

⁶ <https://www.telegraaf.nl/video/1714803/dierenvrienden-redden-uitgehongerde-grazers>

⁷ <https://www.telegraaf.nl/nieuws/1718844/boswachter-bedreigd-vanwege-uitgemergelde-dieren>

besloten communities op Facebook is in deze periode veel activiteit, maar precieze cijfers hierover ontbreken omdat deze niet openbaar toegankelijk zijn.

Hoewel nieuwsberichten het meest bekeken worden, is dus duidelijk zichtbaar dat er in korte tijd een grote activiteit op Twitter ontstaat. Nieuwsberichten worden massaal opgepakt en gedeeld op social media, waar weer op gereageerd wordt. In de paar dagen na de eerste berichten in De Telegraaf 'explodeert' zo het aantal berichten op social media waarin gerefereerd wordt aan de situatie in de Oostvaardersplassen.



Figuur 31. Het aantal berichten per dag op social media met de begrippen 'Oostvaardersplassen' & 'OVP' in de periode februari – maart 2018.

De nieuwsberichten en acties leiden al snel tot een reactie van Staatsbosbeheer. Al op 24 februari reageert Staatsbosbeheer met een nieuwsbericht op de website waarin wordt ingegaan op dit bijvoeren en waarin zij stellen dat dit geen zin heeft of zelfs averechts werkt⁸. Opvallend is dat zij in dit bericht aansluiting zoeken bij het biocentrische frame rondom dierenwelzijn: ze geven aan dat ze dierenwelzijn ook belangrijk vinden, maar dat bijvoeren averechts werkt omdat vooral de sterkste dieren profiteren; het natuurlijke gedrag van de dieren wordt verstoord; en omdat het probleem voor het volgende jaar alleen maar groter wordt.

Het effect van het bericht van Staatsbosbeheer is echter niet dat de gemoederen over de Oostvaardersplassen bedaren. Integendeel, in de loop van de week die daarop volgt barst het maatschappelijk debat in alle hevigheid los, wat Figuur 31 duidelijk laat zien. Het aantal online berichten over de Oostvaardersplassen stijgt in de hierop volgende periode dagelijks, naar ongeveer 2000 berichten op 27 februari. De enorme dominantie van het negatieve sentiment in deze berichten laat zien dat er veel onvrede en boosheid zijn met betrekking tot de Oostvaardersplassen en het beheer en de sterfte van grote grazers.

Vanaf 27 februari is de berichtgeving en de discussie over de Oostvaardersplassen op allerlei plekken aanwezig op zowel social media als in de reguliere media. Beiden lijken elkaar ook te versterken. Beelden, berichten en opinies uit de reguliere media worden veelvuldig gedeeld in verschillende communities op social media. Dit leidt weer tot nieuwe acties, groepen, oproepen en petities die vervolgens weer worden opgepikt en gevolgd door de reguliere media. Bijvoorbeeld wanneer bekende Nederlanders zich scharen onder de actievoerders die hooi over de hekken van de Oostvaardersplassen (willen) gooien.

Op 28 februari doen Staatsbosbeheer en de Provincie Flevoland met een gezamenlijk persbericht nog een verwoede poging om de gemoederen te bedaren door nogmaals uiteen te zetten wat het huidige beleid is, dat bijvoeren in hun ogen averechts werkt en dat bijvoeren zonder ontheffing wordt gezien als een wetsovertreding waarop zal worden gehandhaafd⁹. In dit bericht zien we dat de emoties en

⁸ <https://www.staatsbosbeheer.nl/over-staatsbosbeheer/nieuws/2018/02/het-bijvoeren-van-dieren-in-de-winter-heeft-geen-zin>

⁹ <https://www.staatsbosbeheer.nl/over-staatsbosbeheer/nieuws/2018/02/handhaving-oostvaardersplassen>

verharding van het maatschappelijke debat ook expliciet benoemd worden. In figuur 31 is te zien dat het aantal posts in de hierop volgende dagen alleen maar toeneemt: er is nu een massale uiting van negatief sentiment dat door verschillende media heen (nieuws, Facebook, Twitter) duidelijk zichtbaar is.

Op basis van het ongewoon hoge aantal posts en de felle polarisatie en dominantie van negatief sentiment kan inmiddels worden gesproken van een voor dit onderwerp ongewoon grootschalige maatschappelijke onrust, die resulteert in een piek van bijna 12.000 berichten op 1 maart, een stijging van ruim 100 keer zoveel als het gemiddelde aantal dagelijkse berichten in 2017. Duidelijk wordt dan ook dat het laatste bericht niet leidt tot het verminderen van de maatschappelijke onrust.

Uiteindelijk besluit de Provincie Flevoland, als beleidsverantwoordelijke overheid, op 1 maart 2018 om de grote grazers in de Oostvaarderplassen tijdelijk te laten bijvoeren door Staatsbosbeheer, ondanks dat ze hiermee ingaat tegen het ingewonnen advies van een aantal ecologen. Er wordt een officieel bericht hierover op de provinciale webpagina geplaatst¹⁰. De twee belangrijkste argumenten van de provincie Flevoland om te komen tot dit besluit zijn als eerste dat er boswachters van Staatsbosbeheer bedreigd worden en dat de provincie niet kan instaan voor hun veiligheid. Bovendien nemen de Provincie en Staatsbosbeheer het liefst de regie in eigen handen als er dan toch wordt bijgevoerd zodat er in ieder geval op de juiste manier wordt gevoerd. Met deze maatregelen doet de Provincie een 'dringende oproep aan iedereen om niet meer zelf met voer naar de Oostvaarderplassen te gaan en om 'de uitvoerders die 7 dagen per week bij nacht en ontij in het veld hun werk doen respectvol te bejegenen'.

Op 2 maart volgt een bericht van Staatsbosbeheer waarin een toelichting wordt gegeven op de aanpak van het bijvoeren¹¹. Ook daarmee ebt de discussie rondom de Oostvaarderplassen echter nog niet weg: zelfs een aanpassing van het beheer blijkt het momentum dat is ontstaan niet direct te stoppen. Op social media blijft nog steeds sprake van een circulerende oproep tot een demonstratie bij de Oostvaardersplassen op zondag 4 maart. Daarnaast wordt er ook nog steeds een petitie verspreid om extra eten voor de dieren over het hek te gooien¹².

Naast dit activisme ontspringen zich, mede naar aanleiding van de beslissing van de provincie Flevoland, gelijktijdig een aantal andere, parallelle discussies (onder andere met inmenging van ecologen en bestuurskundigen). Eén van die discussies spitst zich toe op de logica en de ratio achter het gekozen natuurbeleid en beheer. In die soms bijna natuurfilosofische discussie, passeren verschillende natuur- en wereldbeelden de revue. Hierin wordt het wildernisnatuurbeeld dat dominant is in het beleid rondom de Oostvaardersplassen bekritiseerd door tegenstanders die hopen op een structurele aanpassing van het beheer met minder grote grazers en/of standaard bijvoeren. Het beleid wordt echter ook verdedigd door mensen en partijen die wel achter het vigerende beleid staan, en wiens visie grotendeels ondersneeuwd in de mediastorm van een paar dagen eerder. Ook worden eerdere beleidsdoelstellingen voor verbindingzones tussen de OVP en de Veluwe (het geschrapte Oostvaarderswold¹³) veelvuldig aangehaald. Deze discussie wordt mede gevoed door een interview met Henk Bleker in Nieuwsuur van zondag 4 maart¹⁴. Verschillende partijen lijken in deze periode een 'window of opportunity' te zien voor een koerswijziging van het beleid die meer in overeenstemming is met hun eigen idealen en overtuigingen. Toch is duidelijk dat het negatieve sentiment vanuit actievoerders gedurende de maanden februari en maart vrijwel doorlopend dominant blijft.

¹⁰ <https://www.flevoland.nl/actueel/provincie-besluit-tot-bijvoeren-in-oostvaarderspla>

¹¹ <https://www.staatsbosbeheer.nl/over-staatsbosbeheer/nieuws/2018/03/komende-tijd-blijven-bijvoeren-in-oostvaardersplassen>

¹² https://www.doneeractie.nl/dieren-bijvoeren-oostvaardersplassen/-17082?_sp=e76c344a-d081-4550-a063-2491058c8b35.1520415259943

¹³ Het Oostvaarderswold was een door de Provincie Flevoland geplande ecologische verbindingzone tussen het Natura 2000 gebied Oostvaardersplassen bij Almere en het Horsterwold bij Zeewolde

¹⁴ <https://twitter.com/Nieuwsuur/status/97041105552737280>

Wat ook interessant is aan deze casus is dat er op dit punt een parallelle discussie ontstaat over de invloed van social media op het publiek debat en uiteindelijk ook op de rol van bestuurders en beleidsmakers hierin. Hierin wordt begin maart een aantal scherpe kanttekeningen geplaatst bij de beslissing van de Provincie Flevoland om toe te geven aan de dreigementen op social media^{15, 16}. Bestuurders zouden zich volgens sommigen laten intimideren door 'boze burgers' en rationele argumenten zouden aan de kant geschoven worden voor emotie. Deze discussie vloeit vervolgens over in meer fundamentele beschouwingen op (het stereotype van) de boze burger in de samenleving¹⁷ en de vraag of er sprake is van een (toenemende) polarisatie in de samenleving, een kloof tussen de 'elite/deskundigen en het volk' (Natuur als het volgende front in de cultuuroorlogen)¹⁸. Daarbij wordt de vraag gesteld of het gezag niet aan geloofwaardigheid verliest door van zijn inhoudelijke lijn af te wijken als gevolg van dit protest.

We zien ook dat er een vorm van zelfreflectie in de reguliere media ontstaat. Hierbij wordt onder andere een recent onderzoek van Vrij Nederland en Nieuwsuur aangehaald waarin wordt gesteld dat "de wisselwerking tussen sociale en traditionele media een volstrekt vertekend beeld oplevert waarbij ontwikkelingen een eigen dynamiek krijgen en een zichzelf versterkend effect ontstaat"¹⁹. Uit wetenschappelijk onderzoek is al langer bekend dat reacties op social media niet per se representatief zijn voor opvattingen die leven in de bredere samenleving, omdat vooral een bepaalde groep mensen zich in bepaalde debatten mengt (Tufekci, 2014). Het onderzoek van Vrij Nederland en Nieuwsuur gaat specifiek in op het Nederlandse debat en laat zien dat de invloed van een kleine groep boze burgers aan zowel de rechtse als linkse kant van het politieke spectrum onevenredig groot is als we kijken naar de aard van bepaalde debatten.

Daarmee is er in de ogen van deze auteurs sprake van een dynamiek van vertekening en polarisatie. Om die dynamiek te doorbreken en de polarisatie op het web en in de samenleving terug te dringen, of op zijn minst niet verder te versterken, is het in hun ogen van belang dat 'politici zich zouden realiseren dat het beeld van de boze burger goeddeels wordt bepaald door een kleine luidruchtige minderheid op de social media'²⁰. Tot in bepaalde mate kan dit ook gezegd worden voor de Oostvaardersplassen. Het negatieve geluid is duidelijk dominant op social media. Maar de 'Groot Wild enquête' van Natuurmonumenten (Natuurmonumenten, 2013) liet in 2013 zien dat er ongeveer evenveel voorstanders als tegenstanders zijn van het bijvoeren van dieren in de winter. Hoewel het niet ondenkbaar is dat deze meningen door de actualiteit enigszins verschoven zijn laat dit een meer genuanceerd beeld zien dan de figuren in deze paragraaf.

Na deze 'nabeschouwingen' op maandag 5 en dinsdag 6 maart zien we dat het aantal posts snel afneemt. Op 8 maart zijn er nog zo'n 1400 berichten met betrekking tot de Oostvaardersplassen. Dit is nog altijd fors meer dan het lange termijn gemiddelde van ongeveer 100. Hoewel de scherpte gaandeweg enigszins uit het maatschappelijk debat lijkt te gaan ebt de discussie over de Oostvaardersplassen op social media nog lange tijd na. Deze laait nog herhaaldelijk weer op, bijvoorbeeld wanneer de commissie van Geel met een (reeds gepland) advies over het toekomstig beheer in de Oostvaardersplassen komt. Ook dit lijkt voor verschillende partijen weer een 'window of opportunity' te zijn om te pogen het advies te beïnvloeden. Ook wordt een partij als Staatsbosbeheer nog lange tijd geconfronteerd met de naweën van dit debat. Bijvoorbeeld doordat in reactie op veel van hun berichten (ook over totaal andere onderwerpen) terugkerend wordt gerefereerd aan het beheer in de Oostvaardersplassen, vaak in negatieve termen. Daarmee heeft de discussie op social media over het beheer van de Oostvaardersplassen het maatschappelijk debat over Natuur in Nederland grondig en voor langere tijd beïnvloed. Zoals Figuur 32 daarbij laat zien is dit debat op het moment van schrijven nog steeds gaande en lijkt het ook nog niet voorbij te zijn.

¹⁵ <https://www.nporadio1.nl/de-nieuws-bv/onderwerpen/447039-bert-wagendorp-en-sybe-schaap-bestuuders-moeten-niet-wijken-voor-dreigementen>

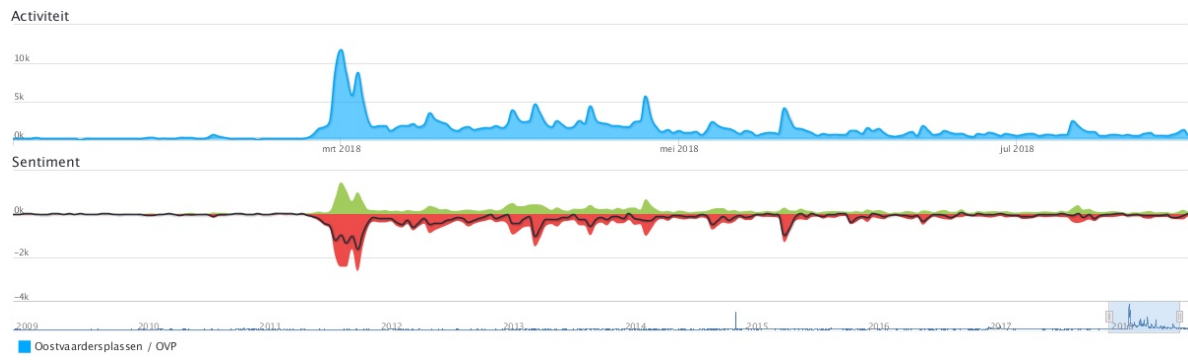
¹⁶ <https://www.volkskrant.nl/ opinie/ de-oostvaardersplassen-zijn-een-toonbeeld-van-de-bureaucratisering-van-wilde-natuur-op-z-n-hollands~a4576917/>

¹⁷ <https://nos.nl/artikel/2220754-experts-luister-nu-eens-echt-naar-de-boze-burger.html>

¹⁸ https://www.volkskrant.nl/ opinie/ de-doe-het-zelf-burger-vecht-nu-een-cultuuroorlog-uit-in-de-natuur~a4577611/?utm_source=twitter&utm_medium=social&utm_campaign=shared%20content&utm_content=paid&hash=294f807b5320b521f6e6e7d952e641d4d776ec11

¹⁹ <https://www.vn.nl/hoe-de-boze-twitteraar-het-debat-bepaalt/>

²⁰ <https://www.nporadio1.nl/achtergrond/7652-kleine-groep-twitteraars-domineert-het-debat>



Figuur 32: Het aantal berichten per dag op social media met de begrippen 'Oostvaardersplassen' & 'OVP' in de periode januari – augustus 2018.

6 Conclusies, discussie en aanbevelingen

6.1 Integratie van resultaten: van macro tot micro

Introductie

Onze analyse laat zien dat de Nederlandse natuur een veelbesproken thema is op social media – wat duidelijk blijkt uit de vele miljoenen berichten die we vonden tijdens onze zoektocht. Ervaringen en opinies rondom de natuur zijn vaak online zichtbaar en worden daar ook deels gevormd. Mensen posten op Facebook als ze een natuurgebied bezoeken en delen foto's van wilde dieren of een mooi bos via Instagram. Ook wordt er massaal gedebatteerd op Twitter over het wel of niet bijvoeren in de Oostvaardersplassen en worden er bijvoeracties georganiseerd via besloten groepen op Facebook. Een online petitie als 'Code Rood voor Natuur' wordt massaal gedeeld op het internet en door vele mensen en organisaties ondertekend.

Er is een groot aantal onderwerpen rondom de natuur die door de tijd heen spelen. Diverse actoren zijn online actief in het natuurdebat en diverse social media spelen een rol als het in de online wereld over natuur gaat. Een brede aanvliegroute, zoals wij in onze macro-analyse hebben gehanteerd, is dan ook belangrijk om de gehele breedte van het natuurdebat te kunnen omvatten. Tegelijkertijd is het voor een beter begrip van het debat ook belangrijk om in te zoomen op specifieke onderwerpen, de rol van bepaalde actoren, het gebruik van bepaalde online platforms, en specifieke gebeurtenissen of kortere tijdsperiodes. In deze sectie integreren wij onze belangrijkste bevindingen op de drie schaalniveaus van analyse.

Waar

Er zijn diverse online media die een belangrijke rol spelen in het natuurdebat. Als we puur kijken naar de aantallen berichten dan is op alle schaalniveaus van analyse duidelijk dat vooral Twitter een populair medium is om te posten over de natuur. Twitter wordt veel gebruikt voor het plaatsen en delen van korte berichten, waarmee vaak ook weer doorgelinkt wordt naar andere bronnen. Zo kunnen nieuwsartikelen en blogs die elders zijn gepubliceerd zich ook via Twitter verspreiden. Twitter speelt daarmee een centrale rol in bijvoorbeeld de discussies over de Oostvaardersplassen, omdat nieuwsartikelen over dit gebied hier massaal worden gedeeld en ook weer nieuwe reacties oproepen. De meso- en micro-analyses laten ook zien hoe bepaalde actieve Twitteraars een centrale positie hebben in debatten rondom bepaalde thema's. Belangrijke 'opinieleiders' zitten dan ook vaak op Twitter. Een belangrijk kenmerk van Twitter is ook de sterke polarisatie die hier vaak zichtbaar is in het debat, iets dat vooral zichtbaar is wanneer wordt ingezoomd op meer specifieke onderwerpen en discussies op meso- en microniveau.

Ook Facebook is een populair medium om over de natuur te posten. De pagina's van natuurorganisaties worden op Facebook veel gevolgd, en er wordt ook volop gereageerd op berichtgeving vanuit deze organisaties. Organisaties zoals Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten spelen dan ook een centrale rol in discussies op Facebook – veel meer dan op Twitter het geval is. Rondom vele natuurgerelateerde interesses en onderwerpen zijn er op Facebook communities. Dit kan gaan om groepen die zich in specifieke zaken interesseren, zoals schimmels in de natuur, vogel spotten of de dagelijkse gang van zaken in een bepaald natuurgebied. Vanwege het besloten karakter van veel privépagina's en bepaalde communities is het in onze analyse niet mogelijk geweest om de activiteit op Facebook volledig in kaart te brengen. Wel weten we uit onze analyse rondom de Oostvaardersplassen dat besloten communities een belangrijke rol hebben gespeeld in het organiseren van (bijvoer)acties voor wilde dieren.

Bij de internetfora zien we in de macro-analyse dat vooral Fok, Bokt en VIVA groot zijn. Dit zijn opvallend genoeg drie fora die zich niet specifiek op de natuur richten: Bokt is een paardenforum, VIVA is gekoppeld aan het gelijknamige vrouwen tijdschrift, en Fok is een algemeen discussieforum waarop een breed scala aan onderwerpen aan bod komt. Ook de websites die het meest frequent

voorkomen in onze analyse zijn lang niet allemaal puur gericht op natuur: pagina's over recreatie, voeding, gezondheid, beleid, nieuws, landbouw en een aantal andere thema's spelen ook een belangrijke rol in de online berichtgeving over natuur. Een analyse van alleen natuurpagina's schiet dan ook tekort om het online natuursentiment te kunnen duiden. Het is juist belangrijk om ook te kijken naar hoe er buiten deze natuurwebsites, die een publiek trekken dat vaak al bovengemiddeld met de natuur geëngageerd is, over de natuur wordt gesproken. Toch spelen ook natuurpagina's wel degelijk een belangrijke rol. Een veelgebruikt forum dat zich specifiek op de natuur richt is Vroege Vogels. Webpagina's van natuurorganisaties, sites rondom acties gericht op de natuur en websites zoals waarneming.nl worden ook veel gebruikt om over de natuur te posten.

Voor natuurfotografie is Instagram het meest populair, hoewel er ook veel foto's op andere media zoals Facebook en Twitter worden gepost. Instagram richt zich specifiek op fotografie, maar doordat mensen ook op foto's kunnen reageren met tekstberichten worden er ook opinies over de natuur gedeeld. Toch is het opvallend dat er heel weinig negatief sentiment is rondom berichten op Instagram. Dit hangt waarschijnlijk samen met de sterke focus op (natuur)fotografie, een onderwerp dat ook op andere media vooral positieve associaties oproept. Op YouTube worden video's over de natuur geplaatst, maar in onze tekstuele analyses konden wij alleen onderschriften en commentaar bij deze video's meenemen en komt het weinig naar voren. Ook LinkedIn, Google+ en Pinterest worden wel gebruikt worden om over de natuur te posten, maar in relatieve zin spelen ze een beperkte rol in het online natuurdebat.

Ondanks de opkomst van nieuwe platforms in het online medialandschap is op basis van het aantal views duidelijk te zien dat webpagina's van reguliere nieuwsmedia nog steeds het grootste bereik hebben. Dat nieuwsmedia in het natuurdebat nog steeds een belangrijke rol spelen, is op alle drie de niveaus van analyse zichtbaar. Berichten vanuit deze media worden veelvuldig bekeken en gedeeld op social media. Nieuwsmedia zijn zelf ook 'social' geworden en actief op Twitter, Facebook en andere social media, waar ze hun berichtgeving delen. Ook op hun eigen websites kan vaak op artikelen gereageerd worden, iets dat ook veelvuldig gebeurt. Nieuwsberichten roepen op social media meestal weer nieuwe reacties op, waarmee ze vaak de bron zijn van online discussies. De discussie rondom de Oostvaardersplassen nam pas echt in omvang toe toen de nieuwsmedia berichtten over de onrust op social media. Daarin is gelijk te zien dat er een wisselwerking tussen nieuwmedia en social media is. Soms zijn deze social media de bron van nieuws, maar vaak wordt er ook gereageerd op berichtgeving vanuit traditionele media die zich via social media verder verspreidt. De opkomst van social media betekent in ieder geval (nog) niet dat de traditionele nieuwsmedia worden 'vervangen' in het natuurdebat, maar wel dat het medialandschap meer divers en complex is geworden. In dit online natuurlandschap hebben verschillende soorten media naast elkaar een plek.

Wat

Natuur is een plastisch begrip dat breed wordt gebruikt. Rondom allerlei natuurervaringen en activiteiten in de natuur wordt veel bericht, maar er zijn ook veel posts met opvattingen over beleid en beheer. Al snel werd in onze analyse duidelijk dat het in het online debat rondom natuur lang niet alleen over het natuurbeheer en natuurbeleid gaat. Ook thema's zoals voeding, recreatie, dieren(welzijn), landbouw, maatschappelijke betrokkenheid, fotografie, water, het milieu, de stad, buitenspelen en nog vele andere onderwerpen hangen nauw samen met het online gebruik van het woord natuur. De semantische netwerkanalyses die in de macro- en meso-analyses zijn uitgevoerd bieden hier een mooie illustratie van en laten ook zien hoe diverse onderwerpen die te maken hebben met de natuur weer andere connotaties oproepen.

Ondanks sommige heftige discussies is het online sentiment rondom de Nederlandse natuur opvallend positief. Door onze gehele analyse heen kwamen we vele berichten tegen waaruit een positieve associatie met natuurgerelateerde thema's blijkt – zelfs wanneer er heftige discussies zijn. Het begrip natuur wordt vaak in combinatie gebruikt met woorden zoals goed, mooie, prachtige, genieten, heerlijk en rust. Ook in Coosto wordt het sentiment rondom bijna alle zoektermen die wij door de tijd heen hebben ingevoerd als positief beoordeeld. Onderwerpen en thema's in de natuur die sterk samenhangen met positief sentiment zijn in onze analyses onder andere vogels, fotografie, recreatie, vrijwilligers en de natuurwerkdag. Ook wanneer er wel degelijk een discussie gaande is, bijvoorbeeld over bijen of de wolf, is het positieve sentiment vaak nog duidelijk dominant.

De online natuurwereld is echter niet altijd zo harmonieus. Bij tijd en wijle wordt het beeld ook sterk bepaald door heftige discussies. Onze analyse rondom de Oostvaardersplassen laat een aantal duidelijke pieken in negatief sentiment zien, maar ook in de dagelijkse onderstroom van berichten is een dergelijk sentiment continu aanwezig. Rond onderwerpen zoals dierenleed, jacht, natuurbeleid, de politiek, overlast door wilde dieren en de achteruitgang van biodiversiteit in landbouwgebieden is er veel negatief sentiment zichtbaar. Regelmatig zijn juist dit ook de onderwerpen die de reguliere media halen. Rondom zulke gevoelige onderwerpen is er vaak veel polarisatie en ontstaan er soms heftige debatten tussen voor- en tegenstanders. Op deze manier kunnen social media de tegenstellingen tussen mensen ook uitvergrooten.

Juist wanneer het negatieve sentiment sterk aanwezig is ontstaat er vaak een voedingsbodem voor actie. Actiegroepen ontstaan rondom diverse thema's waar vaak al een bepaalde maatschappelijke onvrede zich uit in een negatief sentiment op social media. Het monitoren van online debatten kan dan ook een manier zijn om te voorspellen wanneer mensen in actie kunnen komen. Zoals iemand uit onze klankbordgroep het verwoordde: 'de analyse van het sentiment in Coosto mag dan niet heel betrouwbaar zijn, maar wanneer het negatieve sentiment dominant is dan is er wel echt iets aan de hand.' Interessant is dat actiegroepen rondom natuur zich zowel tegen bepaalde natuurorganisaties afzetten (Oostvaardersplassen) als hier gezamenlijk mee optrekken (insectensterfte, bescherm de kust).

Mocht er op basis van hoofdstuk 5 een beeld bestaan van social media als 'bron van onrust' over de natuur, dan verdient dit beeld op basis van verdere bevindingen in dit rapport absoluut een nuancering. Zelfs de oproer rondom de Oostvaardersplassen, die ook in de meso-analyse rondom wilde dieren het beeld in 2018 sterk beïnvloedt, heeft op macroniveau maar een beperkte invloed op het algehele beeld. De 'hypes' en pieken krijgen in de media soms veel aandacht, en dat is in zekere zin ook logisch omdat juist dit vaak de onderwerpen zijn als die actueel en nieuwswaardig worden beschouwd. Niettemin zijn dit soort heftige discussies slechts een deel van een veel bredere spectrum aan online opvattingen en uitingen die zich vaak meer positief en minder gepolariseerd zijn.

Wie

Door de opkomst van social media hebben diverse nieuwe actoren 'toegang verkregen' tot het natuurdebat. Natuurlijk waren er voor de opkomst van het internet ook al schriftelijke manieren om aan dit debat deel te nemen, bijvoorbeeld via een opinieartikel in de krant. Toch is de drempel voor deze toegang heden ten dage een stuk lager geworden en is het aantal mensen dat zich actief in deze discussies mengt sterk gegroeid. Dit heeft geresulteerd in een divers online speelveld waarin niet alleen professionals het woord voeren, maar ook betrokken Twitteraars kunnen uitgroeien tot opinieleiders.

Natuurorganisaties bewegen zich zelf ook actief in de online natuurwereld. Met name Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten spelen een belangrijke rol, maar ook organisaties zoals de Vogelbescherming, WNF, Greenpeace en de LandschappenNL zijn 'social' gegaan en volop online aanwezig. Ze kunnen daar een agenderende rol hebben, zoals bij de actie Code Rood voor Natuur, maar veel van wat ze doen is ook gewoon het beheer van de eigen online account: volgers informeren, reageren op vragen en laten zien welk werk ze zoal doen. Natuurorganisaties nemen niet alleen deel aan debatten over de online natuur, maar zijn ook vaak onderwerp van gesprek. De rol van Staatsbosbeheer bij het beheer in de Oostvaardersplassen wordt veelvuldig aangehaald in allerlei berichten, waarin de organisatie vaak felle kritiek ontvangt. Niet alleen accounts vanuit de organisaties zijn online actief: ook individuele medewerkers bewegen zich vanuit hun rol bij natuurorganisaties op social media. Sommigen van hen hebben veel volgers en spelen ook in onze meso-analyses een belangrijke rol. Vanuit deze organisaties wordt deze online activiteit van medewerkers ook ondersteund en gestimuleerd. 'Anonieme' algemene accounts vanuit organisaties worden vaak moeilijk vertrouwd omdat niet precies duidelijk is wie er achter de knoppen zit. Specifieke personen, zoals een bepaalde boswachter, wekken dit vertrouwen veel gemakkelijker op.

Verschillende debatten roepen ook weer discussies over de rol van verschillende actoren op. Natuurorganisaties zijn vrijwel altijd wel in bepaalde mate onderwerp van gesprek, en ook voor boswachters geldt dit. Andere groepen zien we vooral in bepaalde thema-gerelateerde debatten. Zo is

er veel aandacht voor de rol van boeren wanneer het gaat over biodiversiteit in landbouwgebieden, weidevogels en insectensterfte. De rol van overheden komt vooral aan bod in discussies die over (natuur)beleid en regelgeving gaan. Ook tussen de meso-analyses zijn hier duidelijke verschillen: in de analyse rondom wilde dieren is er veel aandacht voor de rol van jagers, en deze is in de analyse rondom maatschappelijke betrokkenheid niet zichtbaar. In de analyse rondom maatschappelijke betrokkenheid speelt LandschappenNL een meer centrale rol dan in de andere analyses die wij hebben uitgevoerd in dit rapport.

Als we kijken naar het bereik dat verschillende actoren hebben dan valt op hoe bepaalde politici en 'beroemdheden' veel invloed kunnen hebben, ook als zij slechts incidenteel over de natuur berichten. Doordat zij veel gevolgd worden, worden de berichten die zij posten ook veel gelezen en verder gedeeld. Ook individuele Twitteraars die zich zeer actief in bepaalde natuurdiscussies mengen kunnen in het debat een positie van invloed verkrijgen. MerlotVine bijvoorbeeld is door haar actieve deelname in het online Twitterdebat rondom de Oostvaardersplassen een centraal figuur in dit debat geworden die veel gevolgd en retweet wordt. Ook natuurorganisaties hebben een groot online bereik, vooral Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten. Met name op Facebook, waar ze veel volgers hebben, spelen zij een centrale rol in het online natuurdebat. Als we kijken naar de meest invloedrijke auteurs dan blijkt ook hier dat de nieuwsmedia nog steeds een centrale rol spelen. Op zowel macro-, meso- en microniveau komen de meest bekeken berichten vaak vanuit kranten, zoals De Telegraaf, Algemeen Dagblad of regionale dagbladen. Journalisten en columnisten die in dergelijke kranten schrijven kunnen ook als invloedrijke spelers in het debat gezien worden.

Wanneer

Er gaat geen dag voorbij waarop er niet veelvuldig wordt bericht over de natuur op social media. In algemene zin kunnen we echter wel stellen dat de aandacht voor natuur op social media toe is genomen sinds 2013, in ieder geval wanneer we kijken naar de aantallen berichten. De analyses in de hoofdstukken 3 t/m 5 laten een duidelijk stijgend aantal berichten zien, vooral in de jaren 2017 en 2018. Hoe deze toename zich verhoudt tot het totaal aantal berichten op social media in algemene zin weten wij niet precies. Niettemin is de trend wel duidelijk: natuur is een groeiend online thema, waarover het laatste woord nog niet gezegd – of getypt – is.

Toch is de ene dag de andere niet. Er zijn duidelijke pieken zichtbaar in het totale aantal berichten en er zijn ook dagen waarop er veel minder activiteit is. Hoe meer je inzoomt op een bepaald thema (van macro tot micro), des te groter de dagelijkse verschillen. 'Hypes', zoals de recente aandacht voor de Oostvaardersplassen en insectensterfte, contrasteren wat dit betreft met thema's die uitmaken van een meer constante dagelijkse onderstroom aan berichten. Onderwerpen zoals landbouw, fotografie en vogels zijn het hele jaar door in de aandacht. Toch zijn er ook bij dergelijke onderwerpen enige schommelingen in het aantal berichten, sentiment en in de actuele thema's of trending topics die met deze onderwerpen samenhangen. Sommige onderwerpen zijn ook gebonden aan het seizoen: over zwijnen wordt het hele jaar wel bericht, maar in het jachtseizoen is er een duidelijke piek in aandacht. Over bijen wordt ook hele jaar bericht, maar meestal minder in de winter wanneer deze dieren weinig actief zijn. De jaarlijkse discussie over de Oostvaardersplassen speelt vooral aan het einde van de winter, wanneer er het meeste sterfte plaatsvindt.

Wat er zorgt voor een piek in berichtgeving is niet altijd precies duidelijk, maar er lijkt vaak wel een duidelijke koppeling te zijn met een bepaalde actualiteit. Het beste voorbeeld hiervan is de natuurwerkdag. Op deze dag zelf is er een grote piek in het dagelijkse aantal berichten, terwijl er de rest van het jaar nauwelijks over wordt gepost. Voorbeelden van nieuwsactualiteit die resulteert in een 'hype' op social media hebben betrekking op de inmiddels befaamde insectenstudie of de wintersterfte van grote grazers in de Oostvaardersplassen. Met name op meso- en microniveau zien we vaak een duidelijke samenhang tussen de actualiteit en de frequentie waarmee bepaalde onderwerpen op social media aan bod komen. Waarom de wintersterfte van grote grazers in het ene jaar meer roering oproept op social media dan in andere jaren blijft lastig om precies te kunnen zeggen – hoewel we in hoofdstuk 5 een aantal mogelijke redenen identificeren. Waarschijnlijk speelt de reguliere media regelmatig een rol in het ontstaan van een bepaalde piek in berichtgeving, maar soms kan het ook gewoon een 'viral' foto zijn van een hond met een doodgebeten ree die veelvuldig op social media rondgaat.

6.2 Discussie

6.2.1 Positionering

Dit onderzoek naar het voorkomen en gebruik van het begrip 'natuur' op social media past wat ons betreft binnen een breder spectrum van recent onderzoek naar ontwikkelingen op het snijvlak van digitale technologie en natuurbeheer. Onder de noemer van termen als 'natuur 2.0', 'digital conservation' en 'automated nature' is er een groeiende belangstelling voor dit onderwerp, mede als gevolg van alle razendsnelle ontwikkelingen in het digitale domein. Dát de digitale en technologische ontwikkelingen op verschillende manieren van invloed zijn op natuurbeheer- en beleid wordt steeds meer (h)erkend. Hóe deze invloed precies verloopt en wat de (mogelijke) consequenties daarvan zijn voor zowel mens, natuur als de relatie tussen beiden is nog veel minder bekend.

Met dit onderzoek hebben we geprobeerd een bijdrage te leveren aan het vergroten van dat inzicht. We vinden het belangrijk om te benadrukken dat social media slechts één van de dimensies is binnen een veel breder spectrum aan actuele ontwikkelingen rondom de digitalisering van natuur. Andere ontwikkelingen betreffen bijvoorbeeld online games rondom natuurbeheer & beleving, het verzamelen van data via nieuwe media en de robotisering van natuur(beheer). Dit onderzoek zou geplaatst kunnen worden binnen het social-technological perspectief op 'automated nature' (Gulrud, 2018), of de dimensie van 'Communication and experience' binnen Digital Conservation (Arts *et al.*, 2015) - (zie ook hoofdstuk 2).

De relatie tussen uitingen, opvattingen en actie

Zoals besproken in het conceptuele kader in hoofdstuk 2 hebben wij in ons onderzoek onderscheid gemaakt tussen 'natuuruitingen, natuurbeelden en natuurgedrag'. Tussen deze verschillende punten van de driehoek bestaan allerlei mogelijke relaties maar ze vallen niet noodzakelijkerwijs samen (zie ook figuur 2). Met dit onderzoek hebben ons voornamelijk gericht op de (zichtbare) uitingen van actoren in het online publieke discours. Actoren kunnen daarbij zowel individuen als (representanten van) organisaties zijn.

Er zijn verschillende redenen waarom de uitingen van actoren over natuur op social media af kunnen wijken van de (achterliggende) natuurbeelden van actoren in de Nederlandse samenleving (o.a. Buijs, 2009). In de eerste plaats verschilt de gemiddelde social media gebruiker van de gemiddelde Nederlander. Jongere mensen zijn bijvoorbeeld oververtegenwoordigd op social media (Van der Veer *et al.*, 2018). Daarnaast zijn met name mensen die een grote betrokkenheid hebben bij het onderwerp meer actief op social media. De stille grijze massa wordt minder gehoord. Dit is van belang bij de interpretatie van onze resultaten, bijvoorbeeld als het gaat om de gepolariseerde discussie over de Oostvaardersplassen ten opzichte van het meer genuanceerde beeld uit enquêteonderzoek.

Omdat een bericht op social media meestal niet op zichzelf staat interpreteren wij zo'n bericht niet per se als een reflectie van de opinie of perceptie van de zender maar als onderdeel van een (stroom van) publieke communicatie. Mensen kunnen online hun uitingen bijvoorbeeld extra kracht bijzetten in een poging anderen te overtuigen of zich juist 'inhouden' om bepaalde reacties te voorkomen. Onder andere uit de bespreking met onze klankbordgroep weten we bijvoorbeeld dat sommige actoren zich online bewust op de vlakte hebben gehouden in de discussie over het beheer van de Oostvaardersplassen, onder andere om agressieve reacties te vermijden. De data die wij hebben geanalyseerd zijn dus niet een reflectie van de publieke opinie, maar van het maatschappelijke debat waarin opinies, normen, waarden en verhalen worden geconstrueerd. Deze media-analyse vormt daarmee een belangrijke bijdrage naast opinieonderzoek dat middels enquêtes wordt verkregen.

Ook wanneer actoren zich wel expliciet uiten op social media roept dat vaak nog de vraag op wat precies de waarde is van die berichten. Wat betekent een 'like' op Facebook of een retweet op Twitter nu eigenlijk? Dat is een vraag die wij onszelf hebben gesteld en die ook door de klankbordgroep naar voren werden gebracht. Als we het voorbeeld van de Facebook 'like' nemen: mensen kunnen een bericht 'liken' om tal van redenen, zoals het steunen van een persoon, het verspreiden van berichten, inhoudelijke overeenstemming ('ik ben het eens'), of het beoordelen van de waarde van het bericht

('ik vind dit belangrijk'). Als onderzoeker kun je dit niet weten. De berichten zijn een uitingsvorm van gedrag, en dat gedrag zegt niet direct iets over de intentie, mening of opinie van een persoon.

Een bepaald deel van de mediaberichten hebben wij niet kunnen onderzoeken. Veel Facebook berichten zijn bijvoorbeeld niet openbaar, en bij onze meso- en micro-analyses konden wij berichtgeving van Instagram niet langer meenemen omdat deze niet langer werden geïndexeerd in Coosto. Onze analyse biedt daarmee weliswaar een breed beeld van social media, maar dit beeld is zeker niet compleet. Omdat Instagram in de macro-analyse een platform is met opvallend veel positief sentiment zou het kunnen zijn dat het ontbreken van dit medium in de andere analyses geresulteerd heeft in ongeveer 0,5 - 1% meer negatief sentiment²¹.

Mede vanwege bovenstaande kanttekeningen rondom het debat op social media en de methodische beperkingen van ons onderzoek willen wij deze social media-analyse dan ook nadrukkelijk positioneren als complementair op ander onderzoek met betrekking tot de publieke opinie voor natuur. Dit gaat om studies zoals bijvoorbeeld het draagvlakonderzoek rondom natuur (De Boer en Langers, 2017), de groot wild enquête (Natuurmonumenten, 2013) en eerder onderzoek naar natuur en natuurbeelden (Buijs, 2009).

De invloed van social media op het natuurbeleid

Ondanks de bovengenoemde kanttekeningen voor onder andere representativiteit en validiteit zijn we ervan overtuigd dat een analyse van het debat op social media over natuur een belangrijke meerwaarde heeft in de discussie over natuurbeheer en natuurbeleid in Nederland. Ondanks het feit dat het debat op social media niet representatief is heeft dit onderzoek duidelijk laten zien dat het wel bijzonder invloedrijk kan zijn. Naast de vorming en uiting van maatschappelijk sentiment kunnen social media ook daadwerkelijk bijdragen aan uiteenlopende vormen van (zelf)organisatie en actie ten behoeve van natuur én is het soms direct van invloed op beheer en beleid. Dit blijkt bijvoorbeeld uit voorbeelden van de Oostvaardersplassen en Code Rood voor Natuur.

Wat hierin zeker ook meespeelt is dat politici zelf ook vaak actief de dialoog op social media volgen en opzoeken en dat ook natuurorganisaties daar vaak volop actief zijn. In bestuurlijke discussies wordt bovendien ook verwezen naar het sentiment op social media, wat aangeeft dat beleidsmakers hier ook gevoelig voor zijn.

Online en offline raken verweven

Het gebruik van social media rondom het begrip natuur is onderdeel van - en draagt bij aan - een 'technology-based interaction' met natuur. Mede door deze interacties raken online en offline ervaringen ook steeds meer met elkaar verweven. Sommigen gaan zelfs zo ver om te stellen dat het onderscheid tussen een 'virtual space' en een 'actual space' in de praktijk tegenwoordig nog weinig zinvol is omdat de twee in het dagelijks leven in toenemende mate verstrengeld zijn geraakt (Farman, 2012).

Het is hoe dan ook duidelijk dat verschillende vormen van digitale technologie, waaronder social media, een steeds grotere invloed hebben op de wijze waarop mensen natuur beleven (Arts *et al.* 2015; Kahn, 2011). Afhankelijk van het perspectief dat wordt gehanteerd stuit dit op zowel optimisme als zorgen. Het optimisme betreft bijvoorbeeld de belofte van "*more data, faster processing, better information access and connectivity, new communication routes, exciting visual representations and empowering decision-making support systems* (Arts *et al.*, 2015). Vanuit dit perspectief hebben nieuwe technologieën de belofte in zich om mensen meer bij natuur te betrekken en de relatie tussen mens en natuur te versterken.

De zorgen komen onder andere naar voren in gedachten over de 'Extinction of Experience' (Soga, 2016) en 'Nature Deficit Disorder' (Louv, 2005). Vanuit dit perspectief kunnen online / virtuele ervaringen nooit een volwaardig alternatief vormen voor echte, outdoor natuurervaringen en zal een tekort aan dat laatste uiteindelijk ook leiden tot een verlies aan (gezondheids)baten van natuur en een verminderde affectie voor en betrokkenheid bij die natuur.

²¹ Inschatting gemaakt op basis van het relatieve aantal Instagram berichten en het verschil in sentiment tussen deze berichten en berichten op andere media.

Een tussengeluid betreft de gedachte dat natuur 2.0 niet intrinsiek goed of slecht is maar dat het zowel kansen als bedreigingen met zich meebrengt die vooral nog veel beter onderzocht moeten worden. In deze gedachtegang is er niet per definitie sprake van een 'Extinction of experience' maar eerder van een 'Transformation of Experience' (Clayton *et al.*, 2016) waarbij de (mogelijke) impact van nieuwe, 'technology-based interactions with nature' nog grotendeels onbekend zijn.

"Waar mensen de natuur in het verleden ontmoetten als een fundamenteel deel van het dagelijks leven, intiem en individueel, wordt het nu gezocht als een beheerde en geplande ervaring (bijv. toeristische of educatieve ervaringen) en gedeeld met een breed scala aan anderen (bijv. via Facebook berichten of Instagram uploads)."
(Clayton *et al.*, 2016, p. 648, vertaald uit Engels).

Op basis van de uitkomsten van dit onderzoek voelen wij ons het meest verwant met dat perspectief. Het vraagstuk hoe social media daarmee precies van invloed zijn op de constructie van (nieuwe?) natuurbeelden, de natuurbeleving en de relatie tussen mens en natuur verdient wat ons betreft zeker aandacht in vervolgonderzoek.

6.2.2 Methoden

Het onderzoek naar de online natuurwereld staat in Nederland nog in de kinderschoenen. Onze studie is dan ook exploratief en iteratief van aard, waarbij we al doende tot nieuwe inzichten en werkwijzen zijn gekomen. Eerst hebben we inzicht gegeven in de meervoudige betekenis van 'natuur', de verschillende contexten waarin het begrip wordt gebruikt, de rol van diverse spelers in relatie tot natuur, en de rol van verschillende media. Het vertrekpunt was dus de empirie en niet de theorie. Zo konden we een eerste beeld schetsen van het maatschappelijk speelveld dat betrekkelijk ongevormd was door keuzes in de zoekopdracht 'aan de voorkant' over wat wij als onderzoekers wel of niet relevant achtten.

De resultaten van de macro-analyses zijn in een klankbordgroep sessie besproken. Mede aan de hand van die sessie en interviews met betrokken partijen hebben we onderwerpen gekozen voor verdiepende meso- en micro-analyses. Gedurende het hele proces hebben we gebruik gemaakt van zowel kwantitatieve als kwalitatieve methoden, maar in de macro-analyse ('big data') hebben we met name gebruik gemaakt van geautomatiseerde kwantitatieve methoden (zoals semantische netwerk analyses), terwijl we op meso- en microniveau ('small data') meer interpretatief te werk zijn gegaan (zoals het lezen van berichten en reconstrueren van het verloop van een conversatie). Daarbij hebben we ook bijpassende inzichten uit ander onderzoek gebruikt, zoals de waardeoriëntaties rondom wilde dieren.

Onze werkwijze heeft in grote mate de resultaten van dit onderzoek gevormd. Het is dus van belang om te reflecteren op hoe onze werkwijze de resultaten van dit onderzoek hebben gevormd. In deze paragraaf reflecteren we kort op een aantal van de voor- en nadelen van deze benadering.

Inductief en open voor interpretatie

In deze analyse zijn we vertrokken vanuit de empirie, en niet vanuit de theorie. Het doel daarvan was om zonder een voorafgenomen (theoretisch of beleidsmatig) perspectief patronen te vinden in online media. Het voordeel hiervan is dat we inzicht hebben verkregen in de meervoudige betekenis van 'natuur' en de verschillende contexten waarin het begrip wordt gebruikt. Zo bleek dat veel van de berichten over natuur ook over onderwerpen zoals reizen, sport, recreatie en fotografie gaan. Deze berichten hebben vaak niet direct betrekking op natuurbeleid, maar ze zijn wel sterk vormend als het gaat om de betekenis die natuur heeft voor mensen. Dit geeft een beeld van de context of achtergrond waarin beleid wordt vormgegeven. Natuur is veel meer dan een omkaderd gebied dat wordt gedefinieerd op basis van beleidsbepaalde 'natuurwaarden'.

Een ander voordeel van deze benadering is dat de resultaten die zijn gegenereerd open zijn voor interpretaties van verschillende betrokkenen (zoals natuurorganisaties en beleidsmakers). Zij kunnen vanuit hun eigen visie inzichten opdoen uit deze analyses. We hopen daarmee dat dit rapport een discussie op gang brengt waarbij verschillende partijen hun licht laten schijnen op de bevindingen en

de relevantie voor hun belangen. Een nadeel van deze inductieve benadering is dat de duiding, interpretatie en conclusievorming in dit rapport beperkt is: we beschrijven patronen en observaties maar geven weinig theoretisch gevormde verklaringen voor de verschijnselen die we beschrijven. Hier is in vervolgonderzoek nog verdere verdieping mogelijk.

De beperkingen van zoekopdrachten en tekstanalyse

Hoewel wij inductief te werk zijn gegaan en daarbij nauwelijks invloed hebben gehad op de onderzoekscontext, hebben wij als onderzoekers wel degelijk richting gegeven aan de resultaten. In de eerste plaats zijn de zoekopdrachten die we voor de verschillende analyses hebben gebruikt bepalend geweest voor onze bevindingen. Dit is een inherente beperking van zoekopdrachten als je kijkt naar de 'wat' dimensie van onze analyses: je vindt gemakkelijk wat je zoekt. De zoektermen komen bijvoorbeeld als frequent gebruikte woorden terug in tekst analyses. Uiteraard hebben wij deze begrippen gefilterd in de semantische analyse en hielden wij hier rekening mee tijdens de interpretaties van berichten, maar het laat zien hoe gemakkelijk het is een veronderstelling bevestigd te zien.

Dit was een extra reden om met een inductieve macro-analyse te beginnen rondom het begrip natuur. De macrobevindingen helpen om de resultaten in de meer gerichte analyses te plaatsen in de bredere context van het publieke debat (hoe groot is de discussie over de Oostvaardersplassen nu eigenlijk in het brede publieke debat over natuur?). Een andere beperking van de zoekopdrachten is dat je niet alle subjectieve termen die door mensen worden gebruikt kunt integreren in de zoekopdracht. Dit was vooral een beperking die ons parten speelde tijdens de meso-analyse over maatschappelijke betrokkenheid. Maatschappelijke betrokkenheid heeft veel vormen, en het is niet eenvoudige de vele termen die mensen gebruiken te integreren in een zoekopdracht.

Tot slot is het van belang in oogschouw te nemen dat wij ons in deze analyse hebben gericht op tekst, en niet op beelden. Zeker gezien het toegenomen belang van beeldcommunicatie op social media is dit een belangrijke beperking. In de Oostvaardersplassen bijvoorbeeld, heeft het beeld van dode dieren invloed gehad op de discussie. Ook als het gaat om loslopende honden in de natuur worden vaak foto's van doodgebeten dieren verspreid. Hoewel beelden moeilijker te analyseren zijn dan tekst, zou het waardevol zijn om dit in toekomstig onderzoek mee te nemen. De geautomatiseerde analyse als black-box

Een nadeel van het uitvoeren van geautomatiseerde analyses is ook de afhankelijkheid van bepaalde software pakketten zoals Coosto, waarbij de onderliggende algoritmes voor ons als onderzoeker niet toegankelijk zijn. Soms ontstonden er daardoor twijfels over ons begrip van de resultaten en de betrouwbaarheid van deze bevindingen. Dergelijke beperkingen zijn zeker niet uniek voor ons onderzoek. Ook bij bijvoorbeeld een zoekopdracht met behulp van Google is het onderliggende algoritme niet toegankelijk, waardoor niet exact duidelijk is op basis waarvan bepaalde bevindingen naar voren komen.

Met name met het team rondom Coosto, het programma dat wij het meest gebruikt hebben, heeft dit tot zeer uitvoerige correspondentie geleid om onze bevindingen op de juiste wijze te kunnen duiden. In onze complexe zoekopdrachten over een zeer lange periode (vier jaar) ontdekten wij in sommige gevallen een kleine willekeurige afwijking in de resultaten van Coosto, zoals in activiteit, sentiment en trending topics. Wat bleek: bij zeer complexe zoekopdrachten kan er een time-out ontstaan waardoor een deel van de resultaten niet wordt meegenomen. De complexiteit wordt bepaald door 1) de complexiteit van de zoekopdracht, zoals het gebruik van woordcombinaties, wildcards en uitsluitingen en 2) de hoeveelheid data die moet worden verwerkt met de zoekopdracht (hangt o.a. af van de zoektermen, tijdsperiode en hoeveelheid bronnen). Hoewel de invloed van dergelijke minieme willekeurige afwijkingen op grote datasets beperkt is, bracht deze problematiek wel een belangrijke beperking van ons onderzoek aan het licht. Coosto is een black-box: wij hebben geen toegang tot de algoritmes die zij gebruiken om data te genereren.

Hoewel wij wel weten welke variabelen van invloed zijn op de statistieken die zij berekenen (bijvoorbeeld de berekening van een 'invloedscore') is het exacte algoritme (met de verschillende wegingsfactoren) onbekend. In bijlage 1 lichten we de berekening van een aantal statistieken toe, zoals bereik en invloed.

6.3 Aanbevelingen

6.3.1 Vervolgonderzoek

Het voornaamste doel van deze analyse was het vergroten van inzicht in de (mogelijke) relevantie van berichtgeving over natuur op social media voor natuurbeheer en beleid in de praktijk. De uitkomsten zijn mede bedoeld als input voor de strategische discussie over de toekomst van natuur in Nederland in het kader van de nieuwe natuurverkenning.

Onze analyse heeft laten zien dat social media een belangrijke rol van betekenis speelt, zowel in de vorming van het sentiment over natuur (positief en negatief), als in het komen tot (zelf)organisatie en actie in de praktijk én in de invloed op beleid. Met deze nieuwe inzichten borrelen er tegelijkertijd weer verschillende nieuwe vragen op die wat ons betreft aandacht verdienen in vervolgonderzoek.

Een eerste cluster van vragen heeft betrekking op vragen met betrekking tot representativiteit en de relatie tussen uitingen op social media en het bredere maatschappelijke sentiment ten aanzien van natuur. Welk geluid hoor je wel / niet op social media? Hoe verhoudt het sentiment op social media zich tot andere beelden en waardeoriëntaties in de samenleving?

Een tweede cluster vragen heeft betrekking op de vraag of / hoe social media vanwege de aard van het medium zelf ook van invloed zijn op (de vorming van) natuurbeelden? Leiden social media bijvoorbeeld tot een 'bias' of uitvergroting van bepaalde uitingen en natuurbeelden? En langs die weg mogelijk ook tot polarisatie? Of is er misschien sprake van een versnippering van natuurbeelden?

Een derde cluster vragen heeft betrekking op de rol van social media in de bredere digitalisering van natuur. Hoe verhoudt ons onderzoek zich tot andere trends op het gebied van 'Natuur 2.0', zoals bijvoorbeeld het ontwikkelen van nieuwe applicaties en serious gaming rondom natuur en participatieve vormen van E-governance, waarbij besluitvorming deels online plaatsvindt.

Een vierde cluster heeft betrekking op de vraag hoe natuurbeheerders, beleidsmakers en andere betrokkenen zich (willen) verhouden tot het debat op social media. Het verschil tussen publieke opinie (wat de gemiddelde Nederlander vindt) en het publieke debat (de verzameling van uitingen) roept een aantal wezenlijke normatieve vragen op wat betreft natuurbeleid en -beheer die samenhangen met visies op democratie: Hoe zou natuurbeleid zich moeten verhouden tot publieke opinie en het publieke debat? Hebben overheden een verantwoordelijkheid te reageren op het publieke debat? In hoeverre kunnen, mogen, of moeten zij zich mengen in dit publieke debat? Wij zouden deze empirische analyse graag gebruiken om een (normatieve) discussie met beleidsmakers en andere betrokkenen te ondersteunen.

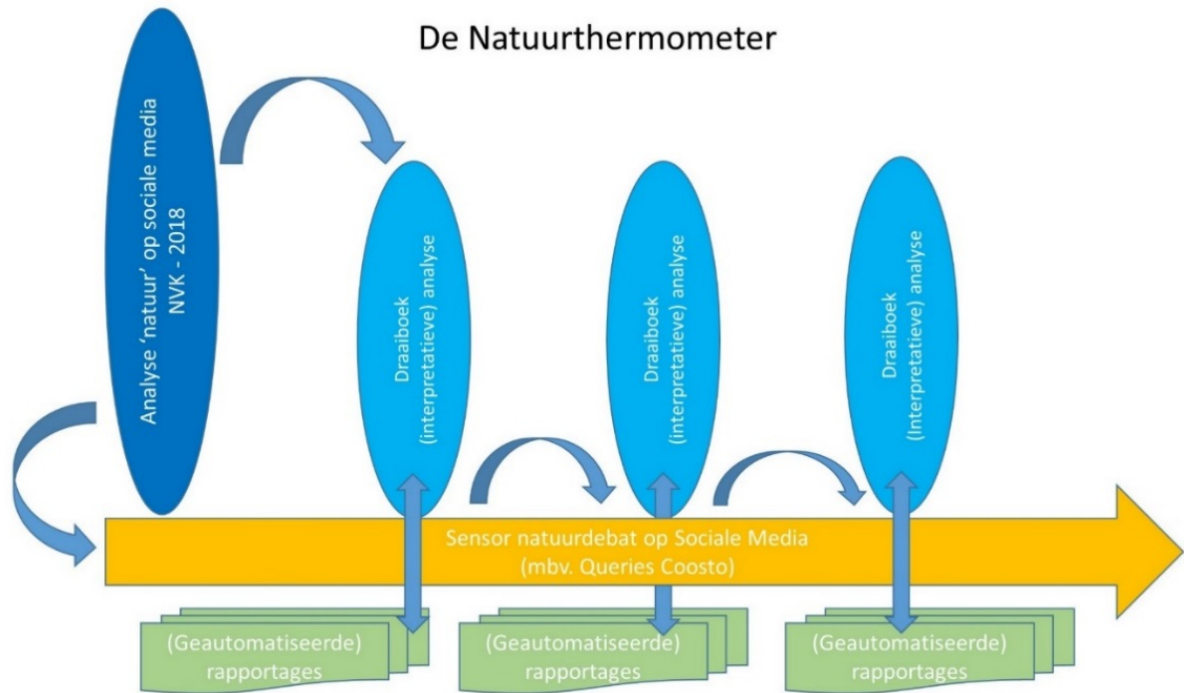
6.3.2 Een natuurthermometer

Als onderdeel van het traject rondom de Natuurverkenning hebben we in dit project Natuur 2.0 een methode ontwikkeld om het debat op social media over natuur te analyseren. Vooralsnog biedt deze analyse een momentopname (snapshot) van 'web 2.0'; het interactieve web. Inmiddels wordt er echter al gesproken van de beginfase van web 3.0, waarbij alle gegevens op het web kunnen worden geannoteerd en geïntegreerd. Web 3.0 geeft mogelijkheden om social media discussies over natuur gestructureerd en doorlopend te monitoren en interpreteren. Wij zien concrete kansen liggen om de methode uit Natuur 2.0 door te ontwikkelen naar een instrument / werkwijze waarmee meer structureel het maatschappelijk debat rondom natuur op social media gemonitord kan worden: Natuur 3.0. Zo'n 'natuurthermometer' zou kunnen bestaan uit een combinatie van (semi) geautomatiseerde rapportages + een regelmatige, terugkerende interpretatieve analyse van de meest relevante onderwerpen in het debat volgens een gesystematiseerde aanpak (zie ook figuur 33).

De natuurthermometer heeft als voordeel dat ook meer structureel een vinger aan de pols kan worden gehouden van het 'natuursentiment' en dat er gaandeweg ook een langjarig beeld en een nog beter inzicht kan worden verkregen van trends en ontwikkelingen in het maatschappelijk debat. Door de resultaten met betrokkenen en belanghebbenden partijen te delen en terugkoppeling te organiseren,

zou een dergelijk project ook een structurele uitwisseling over het maatschappelijke debat rondom natuurbeleid- en beheer kunnen ondersteunen.

De eerste ideeën voor de ontwikkeling van zo'n natuurthermometer zijn besproken in een workshop met een aantal deskundigen (dd. 28-5-18) en hieruit bleek alle aanwezigen de meerwaarde hiervan zagen. Tegelijkertijd werd ook duidelijk dat de (door)ontwikkeling van zo'n thermometer nog de nodige aandacht vraagt en ook een structurele (tijds)investering. Daar staat tegenover dat er goede kansen liggen voor samenwerking met andere partijen en initiatieven (zoals Data Competence Centre WUR, Natuurorganisaties, Natuurkalender) en dat het instrument in principe ook toepasbaar kan zijn op andere (PBL / WOT) domeinen.



Figuur 33: Schets van een mogelijke natuurthermometer

Literatuur

- Aarts, N., Ruysenaars, B., Steuten, C., Herzele, A. (2015). Natuur en beleid betwist. Een analyse van de aard en het verloop van online discussies over implementatie van natuurbeleid in Nederland. WRR working paper nummer 9. ISBN 978-94-90186-17-3
- Arts, K., van der Wal, R., Adams, W.M. (2015). Digital technology and the conservation of nature. *Ambio* 2015, 44: D661-673.
- Buijs, A. (2009). Natuurbeelden. Publieke visies op natuur en de consequenties voor het natuurbeheer. PhD Thesis Wageningen Universiteit ISBN 978-90-327-0369-1
- Büscher, B. (2014). Nature 2.0: Exploring and theorizing the links between new media and nature conservation. In: *new media & society*. P. 1-18. Sagepub.
- Castells, M. (2010). *The information age: Economy, society and culture*. Vol. I: The reise of the network society, 1st ed., 1996. Chichester: Wiley-Blackwell.
- Clayton, S. A. Colléony, P. Conversy, E. MAclouf, L. Martin, A-C. Torres, M Truong, A Prévot (2016). Transformation of Experience. Toward a new relationship with nature. *Conservation Letters*. September/October 2017, 10(5), 645-651.
- De Boer, T.A., Langers, F.L. (2017). Maatschappelijk draagvlak voor natuurbeleid en betrokkenheid bij natuur in 2017. Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WUR. WOt-technical report 102: 124p.
- De Wit, A.J.F. & Hajer, M.A. (2011). De Natuurverkenning en de rol van het PBL in beleidsprocessen. *Landschap*, Volume 28, Issuenr. 4 p. 221 – 229.
- Farman, J. (2012). *Mobile Interface Theory: Embodied Space and Locative Media*. London: Routledge.
- Fink, A.S. (2000). The role of the researcher in the qualitative research process. A potential barrier to archiving qualitative data. *Forum Qualitative Social Research* 1, 15.
- Hajer, M., Wagenaar, H. (2003). *Deliberative policy analysis. Understanding governance in the network society*. Cambridge university press, Cambridge, 307 pp.
- Kahn, P. (2011). *Technological Nature: Adaptation and the future of human life*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Langers, F., Mattijssen, T.J.M., Buijs, A.E., Steingröver, E.G., Westerink, J. (2013). Ethiek, emoties en ophef over dieren in de natuur. Theorie en praktijk van maatschappelijke discussies omtrent beheer-maatregelen gericht op in het wild levende dieren. Alterra, Wageningen: Alterra-rapport 2441
- Louv, R. (2005). *Last Child in the Woods: Saving our Children from Nature-Deficit Disorder*. Chapel Hill, North Carolina: Algonquin Books of Chapel Hill.
- Ministerie van Economische Zaken (2014). *Natuurlijk verder - Rijksnatuurvisie 2014*. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag, p. 56.
- Natuurmonumenten (2013). *Resultaten groot wild enquête. Natuurmonumenten, 's Graveland*.
- Planbureau voor de Leefomgeving (2018). *Nederland duurzaam vernieuwen - Balans van de Leefomgeving*. Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag.
- Soga, M. and Kevin J. Gaston (2016). Extinction of experience: the loss of human-nature interactions. *Front. Ecol Environ*.
- Stevens T.M., Aarts N., Termeer C., *et al.* (2016). Social media as a new playing field for the governance of agro-food sustainability. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 18: 99-106.
- Stevens T.M., Aarts N., Termeer C.J.A.M, *et al.* (2018). Social media hypes about agro-food issues: Activism, scandals and conflicts. *Food Policy* 79: 23-34.

Tufekci Z. (2014) Big Questions for social media big data: Representativeness, validity and other methodological pitfalls. Proceedings of the 8th International Conference on Weblogs and Social Media, ICWSM 2014. 505-514.

Van der Veer, N., Boekee, S., Hoekstra, H., Peters, O. (2018). Nationale Social Media Onderzoek 2018: Het grootste trendonderzoek van Nederland naar het gebruik en verwachtingen van social media #NSMO. Newcom Research en Consultancy B.V. Amsterdam/Enschede.

Wittgenstein, Ludwig (2001) [1953]. Philosophical Investigations. Blackwell Publishing. ISBN 0-631-23127-7.

Verantwoording

Dit project is uitgevoerd door Bas Breman (projectleider, Wageningen Environmental Research) samen met Thomas Mattijssen (Wageningen Economic Research) en Tim Stevens (Leerstoelgroep Strategische Communicatie). Dit project is uitgevoerd als één van de deelprojecten binnen het overkoepelende traject van de nieuwe Natuurverkenning. De doelstelling, werkwijze en de voortgang van het project zijn bepaald en besproken in nauw overleg met Joep Dirkx (Wettelijke Onderzoekstaken Natuur en Milieu) en Henk van Zeijts / Petra van Egmond (Planbureau voor de Leefomgeving).

Deze studie omvat een relatief nieuw onderwerp en het gebruik van nieuwe instrumenten, zoals het programma Coosto. Mede daarom is gekozen voor een inductieve en iteratieve onderzoeksopzet waarbij tussentijdse bevindingen regelmatig zijn besproken met externe belangstellende en betrokkenen, onder andere via presentaties bij de WOT en PBL, in een klankbordgroep-sessie en in aanvullende interviews met experts. Aan de klankbordgroep hebben deelgenomen: Lianne de Boer (SBB), Jorien Dekker (SBB), Joep Dirkx (WOT), Jeffrey van Heck (NM), Patrick Jansen (WUR), Youri Jongkoen (De Lynx), Simon Vink (WUR) en Arnold van Vliet (WUR). De conceptrapportage is ook voorgelegd aan de experts uit de klankbordgroep en hun reacties zijn meegenomen in de eindrapportage. De auteurs bedanken alle betrokkenen voor hun bijdrage aan het onderzoek.

Bijlage 1 Social media-analyse met behulp van Coosto

Coosto geeft toegang tot social media-data en heeft een aantal functionaliteiten (analysefuncties) waarmee direct inzicht verkregen kan worden in die data. Middels een zoekopdracht worden social media berichten uit de Coosto database binnengehaald; voor analyses binnen Coosto of om te importeren voor verdiepende analyses. De analyses in Coosto geven snel inzicht in de resultaten die worden verkregen met de zoekopdracht. Dit maakt een iteratief proces mogelijk waarbij de online discussie uitgebreid kan worden verkend. Wij hebben de Coosto-analyse gebruikt om social media-discussies rondom natuur te verkennen, en om data voor verdiepende analyses te downloaden, zoals voor een tekstanalyse met WordStat (beschreven in de tweede paragraaf van deze bijlage). We beschrijven hieronder de voornaamste begrippen en analysefuncties van Coosto.

Toegang tot bronnen

De bronnen die Coosto indexeert zijn: Twitter, Facebook, LinkedIn, YouTube, Google+, Instagram, Pinterest, Nieuws, Forum, Blog, Websites, Radio en Televisie. Enkel berichten die openbaar zijn worden geïndexeerd. Op Twitter zijn de meeste berichten openbaar, maar op Facebook zijn veel accounts afgeschermd door privacy-instellingen. De activiteit op de tijdlijn van die accounts is dus niet geïndexeerd en wordt niet meegenomen in analyses. De informatie die bekend is per bron kan verschillen. Van Twitter is bijvoorbeeld ook de auteursinformatie geïndexeerd, zoals geslacht en naam, op basis van de profielgegevens van het account. De indexering van Instagram is in de loop van 2018 opgehouden, waardoor het niet meer in de meso- en micro-analyses kon worden meegenomen.

Zoekopdracht

Er kan op verschillende manieren gezocht worden in de database. Een zoekopdracht bestaat uit een of meerdere zoektermen eventueel gecombineerd met zoekoperatoren en haakjes. Hier vallen zoekwoorden en zinsneden (phrases) onder, maar ook de codes waarmee gezocht kan worden op een websitenaam (site:), op een auteursnaam (author:) en op een brontype (src:). Zoektermen kunnen met de zoekoperatoren en haakjes gecombineerd worden tot zoekopdrachten.

Activiteit en sentiment

Activiteit staat voor de hoeveelheid berichten die er met een zoekopdracht (binnen de geselecteerde periode) wordt gevonden. Het sentiment staat voor een positieve of negatieve lading. Het sentiment wordt per bericht bepaald maar in de resultaten van de zoekopdracht kun je zien welk percentage van het totaal aantal berichten positief is en welk percentage negatief is. De sentimentsanalyse van Coosto is volkomen geautomatiseerd; er komt geen menselijke beoordeling aan te pas. Het sentiment wordt berekend door de tekst te scannen op woorden en zinsdelen die een positief of negatief gevoel uitdrukken. Hierbij houdt Coosto rekening met taalkundige constructies zoals ontkenningen en bepaalde vormen van idioom. Welk deel van de tekst gescand wordt hangt af van de zoekopdracht. Bij een zoekopdracht zonder zoekwoorden (wanneer je bijvoorbeeld alleen op auteursnaam zoekt) wordt de tekst van het **hele** bericht gebruikt.

Bij een zoekopdracht met zoekwoorden scant Coosto de tekst **rondom** de voorkomens van de zoekwoorden. Hierdoor kan het sentiment van hetzelfde bericht bij verschillende zoekopdrachten afwijken. Fenomenen zoals ironie zijn voor een computer bijzonder moeilijk te detecteren dus er zijn berichten die verkeerd worden geanalyseerd. De gebruiker kan het sentiment van een bericht wel handmatig aanpassen. Coosto merkt een grote categorie berichten aan als neutraal. Hieronder vallen berichten die geen sentiment uitstralen, berichten waarvan het sentiment gemengd is en berichten waarover Coosto niet voldoende zekerheid heeft. Hoewel er fouten in de sentiment analyse zitten is het overgrote deel van de beoordelingen correct. Dit maakt het mogelijk om bij grotere zoekopdrachten uitspraken te doen over het heersende sentiment rond een bepaald onderwerp.

Trending topics

Trending topics zijn woorden of zinsneden die Coosto als opmerkelijk aanduidt in berichten die aan de zoekopdracht voldoen in de geselecteerde periode. Ze worden berekend door de resultaten van de aangegeven periode door te lichten op gemeenschappelijke woordreeksen. Door te tellen hoe vaak zo'n woordreeks voorkomt in een vergelijkbare eerdere periode kan Coosto vaststellen of er sprake is van een normaal woordgebruik voor deze zoekopdracht, of dat er sprake is van iets nieuws: een trend. Alleen de woordenreeksen met aanzienlijke nieuwswaarde worden getoond. Trending topics verschillen dus van frequent gebruikte sleutelbegrippen. Je kunt meer lezen over frequent gebruikte sleutelbegrippen in de volgende paragraaf over tekstanalyses met WordStat.

Auteurs

Voor Twitter- en Facebookauteurs kunnen detailgegevens opgevraagd worden. Hiermee kun je een beeld vormen van de sociale omgeving en de invloedssfeer van de persoon. Voor Twitterauteurs berekent Coosto een invloedsscore. Deze wordt berekend aan de hand van de hoeveelheid discussie die een twitteraar weet te veroorzaken. Hierbij telt niet alleen het aantal reacties en retweets mee, maar ook het aantal reacties op de reacties.

Discussie

Een discussie bestaat uit meerdere berichten die bij elkaar horen. Deze berichten zijn posts of reacties. Een post is een bericht dat het uitgangspunt is van een discussie. Reacties zijn berichten die zijn geplaatst als reactie op een post. Posts staan typisch aan het begin van een discussie. Voor bronnen zoals Facebook en Twitter gelden de eerste berichten uit een discussie als post, ook al hebben ze binnen deze sites geen speciale status. De reactie is het bericht dat volgt op een post. Een post kan één reactie hebben, maar ook honderden.

Views

Views wordt ook wel als 'reach' of 'bereik' geduid. Het aantal views op social media meet Coosto op basis van het aantal actuele volgers dat iemand heeft op het moment dat ze een bericht delen op Twitter, Instagram, LinkedIn, Google+ of Pinterest. Het bereik van de diverse mediakanalen wordt verschillend berekend. Op Facebook gaat het om het aantal pagina-likes en op YouTube om abonnees. Voor blogs, nieuwssites en fora wordt er gekeken naar het aantal paginaweergaven van een site en het totaal aantal berichten in een periode. Coosto indexeert ook het aantal views op offline kanalen. Voor radio en televisie zijn kijk- en luistercijfers bepalend. Voor print media bepaalt de oplage van een blad het aantal views. Omdat het aantal views voor iedere bron anders wordt berekend, kun je geen absolute vergelijkingen maken tussen bronnen.

Bijlage 2 Tekstanalyse met behulp van WordStat 7

Met behulp van Coosto hebben we social media data verzameld in tabelbestanden. De csv-bestanden zijn omgezet in Excel-documenten, met relevante variabelen als kolommen. De relevante variabelen zijn de vier dimensies van deze analyse; wat, wie, waar, wanneer. Deze begrippen verwijzen achtereenvolgens naar: de inhoud van het bericht; de auteur van het bericht (social media account); het mediakanaal waarop het bericht is gepost (bijv. Twitter, Facebook, nieuwsbericht) en; de tijd waarop het bericht is gepost (op de minuut nauwkeurig). Met behulp van de verschillende functies binnen WordStat 7 hebben we deze data geanalyseerd. Zo hebben we 'key word retrieval' functie gebruikt voor het snel opsporen van berichten voor interpretatief onderzoek. Daarnaast hebben we middels 'correspondence maps' de samenhang tussen frequent gebruikte woorden en andere variabelen onderzocht, zoals het gebruik van een bepaald woord over de tijd heen (wanneer) of door diverse auteurs ('wie'). De voornaamste methode die we hebben toegepast voor het analyseren van de inhoud van berichten is de zogenaamde 'semantische netwerk analyse'. We lichten deze methode hieronder in meer detail toe.

Semantische netwerkanalyse: samenhang van woorden

In een semantische netwerkanalyse kijk je naar hoe woorden in combinatie met elkaar worden gebruikt. Ieder woord heeft een definitie die je kunt opzoeken in het woordenboek. Echter, als je wilt begrijpen wat een woord voor mensen betekent, dan kijk je naar hoe zij dat woord gebruiken in de praktijk. De betekenis van *natuur* is niet eenduidig en constant; het verschilt per mens en per context. In een beleidscontext heeft natuur bijvoorbeeld een andere betekenis of lading dan in een reisbrochure. Die betekenissen zijn bovendien continu onderhevig aan veranderingen. Iedere keer dat het begrip *natuur* wordt gebruikt, worden er in feite nieuwe associaties gemaakt en krijgt het begrip een nieuwe lading. Om inzicht te krijgen in het begrip *natuur* kan men dus kijken naar het *gebruik* van het begrip in het brede maatschappelijke debat. Dit is gebaseerd op de gebruikstheorie van Ludwig Wittgenstein (1953) samengevat als 'betekenis is gebruik'.

Een semantische netwerkanalyse is gebaseerd op deze notie van Wittgenstein. De context of associaties komen naar voren in de woorden die samen met *natuur* in een bericht worden gebruikt. In een semantische netwerkanalyse worden op basis van de samenhang tussen veel gebruikte sleutelwoorden, associaties zichtbaar waarmee inzicht verkregen kan worden in de onderwerpen en perspectieven binnen een discussie. Een semantische netwerkanalyse bestaat uit een aantal stappen.

1. *Pre-processing*: De data voorbereiden voor de tekstanalyse.
2. *Word Frequency List*: een lijst met meest frequente gebruikte relevante sleutelbegrippen creëren.
3. *Word-Document Matrix*: matrix creëren waarin het voorkomen van woorden in berichten staan.
4. *Cluster-Analysis*: Het gebruik van algoritmes om de relatie tussen woorden te berekenen.
5. *Visualisation*: Verschillende visualisatietechnieken gebruiken zoals dendogram en netwerkdiagram.

Deze stappen zijn deels geautomatiseerd. Je kunt bovendien eenvoudig heen en weer schakelen tussen deze stappen, binnen de software. Dit maakt een iteratief proces mogelijk, waarbij er middels meerdere iteraties inzicht wordt verkregen in de data. De keuzes in de analyse (bijvoorbeeld de keuze voor het uitsluiten van een woord) wordt in een logboek bijgehouden. Omdat het hier een uitgebreide iteratieve procedure betreft, is het onmogelijk om de methode volledig uit te schrijven.

1. Pre-processing:

- dataset opschonen (irrelevante content verwijderen);
- frases met 1 betekenis samenvoegen tot 1 term (Wakker_Dier > WakkerDier);
- 'lemmatization/stemming': verschillende vervoegingen van een werkwoord naar 1 term brengen, en meervoud naar enkelvoud;
- stopwoorden verwijderen, zoals 'de', 'het' en 'een';
- 'exclusion list': overige nietszeggende woorden en dominante termen weglaten omdat alle andere termen daar in gelijke mate mee samenhangen.

2. Word Frequency List

Om te bepalen welke woorden belangrijk zijn in de tekst gebruiken we TF-IDF 'term frequency-inverse document frequency'. Woorden met een hoge score hebben een hoge 'betekenis-gevende' functie in de data.

TF = woordfrequentie / totaal aantal woorden;

IDF = totaal aantal documenten / aantal documenten met het woord.

Het cijfer bij IDF geeft dus aan hoe onderscheidend een woord is de groep van documenten. Een lage TF-IDF betekent dus dat het woord weinig voorkomt in een tekst, en/of dat het woord weinig onderscheidend is tussen teksten.

Over het algemeen verwijderen we woorden die weinig betekenis hebben en woorden die in meer dan 70% van de documenten voorkomen, zoals 'natuur' zelf. Deze term komt in alle berichten voor en hangt dus in gelijke mate samen met alle andere termen.

3. Word-document matrix

In een woord-document matrix worden alle frequent gebruikte woorden in rijen uitgezet tegen alle documenten (berichten) in kolommen. Deze tabel vormt de basis van een berekening van de 'co-occurrence' (het samen voorkomen) van woorden in berichten. Woorden die vaak samen voorkomen hebben een sterke relatie.

4. Clusteranalyse

Om alle relaties tussen woorden inzichtelijk te maken gebruiken we algoritmes of 'indexen'. Welk algoritme wordt toegepast hangt af van de data. Twitterberichten zijn bijvoorbeeld korter dan nieuwsberichten. Daardoor is de samenhang tussen woorden over het algemeen sterker en is er een andere index nodig om die samenhang inzichtelijk te maken.

5. Visualisatie

Er zijn verschillende manieren om de relaties tussen termen te visualiseren. Wij hebben afbeeldingen van de semantische netwerkfunctie op verschillende plekken in de resultatensectie toegevoegd om de relaties tussen termen inzichtelijk te maken.

De grootte van een cirkel staat voor de frequentie van een woord (groter is meer frequent), de afstand tussen woorden voor correlatie (dichtbij is hoge correlatie), en de kleur voor een cluster, oftewel; samenhang van een groep woorden. De plaats, grootte en kleur van de woorden komen voort uit woordfrequentie en correlaties in de data; dit is dus een inductieve geautomatiseerde methode waarbij er nog geen sprake is van codering of categorisering door de onderzoeker.

Verschenen documenten in de reeks Technical reports van de Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu vanaf 2017

WOT-technical reports zijn verkrijgbaar bij het secretariaat van Unit Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu te Wageningen. T 0317 – 48 54 71; E info.wnm@wur.nl

WOT-technical reports zijn ook te downloaden via de website www.wur.nl/wotnatuurenmilieu

88	Mol-Dijkstra, J.P. & G.J. Reinds (2017). <i>Technical documentation of the soil model VSD+</i> ; Status A	100	Adriaanse, P.I. & W.H.J. Beltman (2017) <i>Comparison of pesticide concentrations at drinking water abstraction points in The Netherlands simulated by DROPLET version 1.2 and 1.3.2 model suites</i>
89	Arets, E.J.M.M., J.W.H. van der Kolk, G.M. Hengeveld, J.P. Lesschen, H. Kramer, P.J. Kuikman & M.J. Schelhaas (2017). <i>Greenhouse gas reporting for the LULUCF sector in the Netherlands. Methodological background, update 2016</i>	101	Daamen, W.P., A.P.P.M. Clerkx & M.J. Schelhaas (2017). <i>Veldinstructie Zevende Nederlandse Bosinventarisatie (2017-2021)</i> .
90	Bruggen, C. van, A. Bannink, C.M. Groenestein, J.F.M. Huijsmans, H.H. Luesink, S.V. Oude Voshaar, S.M. van der Sluis, G.L. Velthof & J. Vonk (2017). <i>Emissies naar lucht uit de landbouw in 2014. Berekeningen met het model NEMA</i>	102	Boer, T.A. de & F.L. Langers (2017). <i>Maatschappelijk draagvlak voor natuurbeleid en betrokkenheid bij natuur in 2017</i>
91	Os van, J., M.G.T.M. Bartholomeus, L.J.J. Jeurissen & C.G. van Reenen (2017). <i>Rekenregels rundvee voor de landbouwtelling. Verantwoording van het gebruik van I&R gegevens voor de landbouwtelling</i>	103	Buijs, A.E., B.H.M. Elands & C.S.A. van Koppen (2017) <i>Vijftiendertig jaar burgerbetrokkenheid in het natuurbeleid. Analyse van beleidsdiscoursen en publiek draagvlak</i>
92	Haas, W. de, R.J. Fontein & M. Pleijte (2017). <i>Is eenvoudig beter? Twee essays natuur en landschap in het nieuwe omgevingsbeleid</i>	104	Cremer, J.S.M., S.M.J.M. Brasseur., A. Meijboom, J. Schop & J.P. Verdaat (2017). <i>Monitoring van gewone en grijze zeehonden in de Nederlandse Waddenzee, 2002-2017</i>
93	Schuiling, C., A.M. Schmidt, I.J. La Rivière & R.A. Smidt (2017). <i>Beschermde gebiedenregister; Technische documentatie, Status A.</i>	105	Glorius, S.T., A. Meijboom, J.T. van der Wal & J.S.M. Cremer (2017). <i>Ontwikkeling van enkele mosselbanken in de Nederlandse Waddenzee, situatie 2016</i>
94	Henkens, R.J.H.G., M.M.P. van Oorschoot en J. Ganzevles (2017). <i>Bijdrage van Green Deals aan de beleidsdoelen voor natuur en biodiversiteit</i>	106	Hennekens, S.M., W.A. Ozinga & J.H.J. Schaminée (2017). <i>BioScore 3 – Plants. Background and pre-processing of distribution data</i>
95	Arets, E.J.M.M., J.W.H. van der Kolk, G.M. Hengeveld, J.P. Lesschen, H. Kramer, P.J. Kuikman & M.J. Schelhaas (2017). <i>Greenhouse gas reporting for the LULUCF sector in the Netherlands. Methodological background, update 2017</i>	107	Melman, Th.C.P., M.H.C. van Adrichem, M. Broekmeyer, J. Clement, R. Jochem, H.A.M. Meeuwssen, F.G.W.A. Ottburg, A.G.M. Schotman & T. Visser (2017). <i>Natuurcombinaties en Europese natuurdoelen; Ontwikkeling van een methode om natuurdoelen te realiseren buiten het Natuurnetwerk Nederland</i>
96	IJsseldijk, L.L., M.J.L. Kik, L. Solé & A. Gröne (2017). <i>Postmortaal onderzoek van bruinvissen (Phocoena phocoena) uit Nederlandse wateren, 2016.</i>	108	Vries, S. de, W. Nieuwenhuizen & J.M.J. Farjon (2017) <i>HappyHier: hoe gelukkig is men waar?; Gegevensverzameling en bepaling van de invloed van het type grondgebruik - deel I.</i>
97	Verburg, R.W., W.H.G.J. Hennen, L.F. Puister, R. Michels & K. van Duijvendijk (2017). <i>Estimating costs of nature management in the European Union; Exploration modelling for PBL's Nature Outlook</i>	109	Overbeek, M.M.M., E. Smeets & D. Verhoog (2017). <i>Biobased materialen, circulaire economie en natuurlijk kapitaal.</i>
98	Bruggen, C. van, A. Bannink, C.M. Groenestein, J.F.M. Huijsmans, H.H. Luesink, S.V. Oude Voshaar, S.M. van der Sluis, G.L. Velthof & J. Vonk (2017). <i>Emissies naar lucht uit de landbouw in 2015. Berekeningen met het model NEMA</i>	110	Pouwels, R., G.W.W. Wamelink, M.H.C. van Adrichem, R. Jochem, R.M.A. Wegman en B. de Knegt. (2017). <i>MetaNatuurplanner v4.0 - Status A; Toepassing voor Evaluatie Natuurpact</i>
99	Kuiters, A.T., G.A. de Groot, D.R. Lammertsma, H.A.H. Jansman & J. Bovenschen (2017). <i>Genetische monitoring van de Nederlandse otterpopulatie; Ontwikkeling van populatieomvang en genetische status 2016/2017</i>	111	Commissie Deskundigen Meststoffenwet (2017). <i>Advies Mestverwerkingspercentages 2018.</i>
		112	Koffijberg K., J.S.M. Cremer, P. de Boer, J. Nienhuis, H. Schekkerman, J. Postma & K. Oosterbeek (2017). <i>Broedsucces van kustbroedvogels in de Waddenzee. Resultaten 2015-2016 en trends in broedsucces in 2005-2016.</i>

113	Arets, E.J.M.M., J.W.H van der Kolk, G.M. Hengeveld, J.P. Lesschen, H. Kramer, P.J. Kuikman & M.J. Schelhaas (2018). <i>Greenhouse gas reporting for the LULUCF sector in the Netherlands. Methodological background, update 2018</i>	125	Vullings, L.A.E., A.E. Buijs, J.L.M. Donders & D.A. Kamphorst (2018). <i>Monitoring van groene burgerinitiatieven; Methodiek, indicatoren en ervaring met pilot en nulmeting.</i>
114	Bos-Groenendijk, G.I. en C.A.M. van Swaay (2018). <i>Standaard Data Formulieren Natura 2000-gebieden; Aanvullingen vanwege wijzigingen in Natura 2000-aanwijzingsbesluiten</i>	126	Beltman, W.H.J., M.M.S. ter Horst, P.I. Adriaanse & A. de Jong (2018). <i>Manual for FOCUS_TOXSWA v5.5.3 and for expert use of TOXSWA kernel v3.3; User's Guide version 5</i>
115	Vonk, J. , S.M. van der Sluis, A. Bannink, C. van Bruggen, C.M. Groenestein, J.F.M. Huijsmans, J.W.H. van der Kolk, L.A. Lagerwerf, H.H. Luesink, S.V. Oude Voshaar & G.L. Velthof (2018.) <i>Methodology for estimating emissions from agriculture in the Netherlands – update 2018. Calculations of CH₄, NH₃, N₂O, NO_x, PM₁₀, PM_{2.5} and CO₂ with the National Emission Model for Agriculture (NEMA)</i>	127	Van der Heide, C.M. & M.M.M. Overbeek (2018). <i>Natuurinclusief handelen en ondernemen. Scopingstudie 'Bedrijven, economie en natuur'</i>
116	Ijsseldijk, L.L., M.J.L. Kik, & A. Gröne (2018). <i>Postmortaal onderzoek van bruinvissen (Phocoena phocoena) uit Nederlandse wateren, 2017. Biologische gegevens, gezondheidsstatus en doodsoorzaken.</i>	128	Langers, F. (2018). <i>Recreatie in groenblauwe gebieden; Actualisatie van CLO-indicator 1258 (Bezoek aan groenblauwe gebieden) op basis van data van het Continu Vrijtijdsonderzoek uit 2015</i>
117	Mattijssen, T.J.M. & I.J. Terluin (2018). <i>Ecologische citizen science; een weg naar grotere maatschappelijke betrokkenheid bij de natuur?</i>	129	Glorius, S.T., I.Y.M. Tulp, A. Meijboom, L.J. Bolle and C. Chen (2018). <i>Developments in benthos and fish in an area closed for human use in the Dutch Wadden Sea; 2002-2016 closed area Rottum</i>
118	Aalbers, C.B.E.M., D. A. Kamphorst & F. Langers (2018). <i>Bedrijfs- en burgerinitiatieven in stedelijke natuur. Hun succesfactoren en knelpunten en hoe de lokale overheid ze kan helpen slagen.</i>	130	Kamphorst, D.A & T.J.M. Mattijssen (2018). <i>Scopingstudie Vermaatschappelijking van natuur. Een overzicht van onderzoek bij Wageningen Universiteit & Research voor het Planbureau voor de Leefomgeving en het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit</i>
119	Bruggen, C. van, A. Bannink, C.M. Groenestein, J.F.M. Huijsmans, L.A. Lagerwerf, H.H. Luesink, S.M. van der Sluis, G.L. Velthof & J. Vonk (2018). <i>Emissies naar lucht uit de landbouw in 2016. Berekeningen met het model NEMA</i>	131	Breman, B.C., T.J.M. Mattijssen & T.M. Stevens (2018). <i>Natuur 2.0. Het natuurdebat op social media.</i>
120	Sanders, M.E., F. Langers, R.J.H.G. Henkens, J.L.M. Donders, R.I. van Dam, T.J.M. Mattijssen & A.E. Buijs (2018). <i>Maatschappelijke initiatieven voor natuur en biodiversiteit; Een schets van de reikwijdte en ecologische effecten en potenties van maatschappelijke initiatieven voor natuur in feiten en cijfers</i>	135	Sanders, M.E. (2018). <i>Voortgang realisatie natuurnetwerk. Technische achtergronden bij de digitale Balans van de Leefomgeving 2018</i>
121	Farjon, J.M.J., A.L. Gerritsen, J.L.M. Donders, F. Langers & W. Nieuwenhuizen (2018). <i>Conditie voor natuurinclusief handelen. Analyse van vier praktijken van natuurinclusief ondernemen</i>		
122	Gerritsen, A.L., D.A. Kamphorst & W. Nieuwenhuizen (2018). <i>Instrumenten voor maatschappelijke betrokkenheid. Overzicht en analyse van vier cases</i>		
123	Vullings, L.A.E., A.E. Buijs, J.L.M. Donders, D.A. Kamphorst, H. Kramer & S. de Vries (2018). <i>Monitoring van groene burgerinitiatieven; Analyse van de resultaten van een pilot en nulmeting in vier gemeenten</i>		
124	Boonstra, F.G., Th.C.P. Melman, W. Nieuwenhuizen & A. Gerritsen (2018). <i>Aanpak evaluatie stelselvernieuwing agrarisch natuurbeheer; Uitgangspunten en opties voor een beleidsevaluatie</i>		



Thema Periodieke
Verkenning Natuurbeleid

Postbus 47
6700 AA Wageningen
T (0317) 48 54 71
E info.wnm@wur.nl

ISSN 2352-2739

www.wur.nl/wotnatuurenmilieu

De missie van Wageningen University & Research is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen University & Research bundelen 9 gespecialiseerde onderzoeksinstituten van Stichting Wageningen Research en Wageningen University hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 5.000 medewerkers en 10.000 studenten behoort Wageningen University & Research wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.

