



BTO Verkennend Onderzoek



Weersextremen in de bestuursakkoorden waterschappen

Na de zomer van 2018 stond droogte opeens hoog op de agenda in Nederland. Ook in de waterschapsverkiezingen, die 20 maart 2019 plaatsvonden, werd hier veel aandacht aan besteed. In de afgelopen periode hebben de nieuw verkozen besturen het beleid voor de komende vier jaar vastgesteld. De droogte van 2018, maar ook de natte zomer van 2016, zijn regelmatig aangehaald in deze bestuursakkoorden. Toch is al decennialang bekend dat klimaatverandering tot versterking van hydrologische extremen gaat leiden. Waarom signaleren we nu zo veel aandacht voor deze weersextremen? Is het beleid van de watersector zo toekomstgericht als we denken, of is het meer reactief van aard, waarbij er vooral wordt ingegrepen als er recent problemen zijn geweest? In deze trendalert nemen we dit signaal en het achterliggende vraagstuk onder de loep.



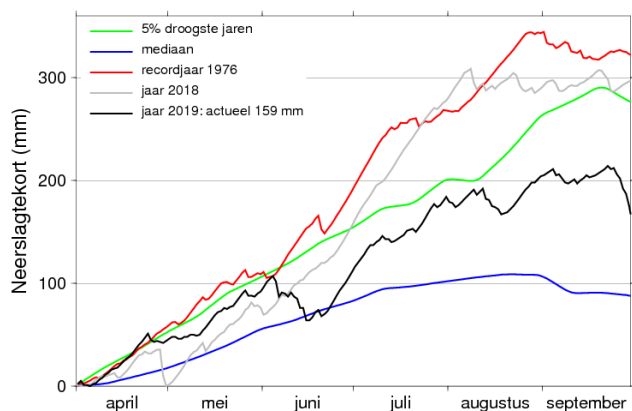
Beeld: (Links) Waterlast op straat na een plensbui. (Rechts) Verdord gras na langdurige droogte. Al decennia lang is bekend dat klimaatverandering tot versterking van hydrologische extremen gaat leiden.



Trendbeschrijving en achtergrond

Achtergrond en stand van zaken, zomer 2019

Elk jaar is er sprake van een droogteperiode, waar er meer water verdampt dan dat er neerslag valt. Het jaar 1976 is het droogste jaar uit de Nederlandse geschiedenis en 2018 behoort tot de 5% droogste jaren. Maar afgezien van een enkele uitschieters hebben we in Nederland niet veel te maken met langdurige droogte en staat het daarmee niet hoog op de agenda. De meeste problemen met droogte zijn incidenteel en lokaal. Zoals droogte in natuurgebieden als gevolg van watergebruik door de landbouw. Droogte werd door de meeste mensen in het natte Nederland als non-issue gezien. We hebben (zeker in de beeldvorming) vooral te maken met een teveel aan water in de vorm van neerslag en overstromingen.



Beeld: Neerslagtekort in Nederland; Landelijk gemiddelde over 13 weerstations

Toch is al decennialang bekend dat het klimaat verandert en dat we in de toekomst vaker met droogte te maken zullen krijgen. Al in 1965 waarschuwde het wetenschappelijk adviescomité van de Amerikaanse President dat de voorspelde toename van atmosferische CO₂ concentraties tegen het jaar 2000 meetbare en wellicht forse veranderingen in het klimaat zouden kunnen veroorzaken (PSAC, 1965). Sinds de jaren '80 begint de kennisontwikkeling op het gebied van klimaatverandering toe te nemen.

Uit interne documenten van Shell blijkt bijvoorbeeld dat het bedrijf al sinds 1986 de gevolgen van klimaatverandering onderkende. De Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) werd in 1988 opgericht. In 1992 tekenden regeringsleiders van 189 landen het VN-Klimaatverdrag van Rio. Vijf jaar later, in 1997, is dit verdrag verder uitgewerkt tot het Kyoto Protocol. Met het IPCC rapport van 2004 werd klimaatverandering internationaal bekend en twee jaar later werd het brede publiek opgeschud door o.a. de film 'An Inconvenient Truth'.

In Nederland begon het KNMI met het uitgeven van klimaatscenario's in 1995. Actualisatie van deze scenario's met nieuwe inzichten volgde in 1997, 2001, 2006 en 2014. Op dit moment is het KNMI bezig met nieuwe scenario's ontwikkelen. Deze scenario's zullen in 2021 gepubliceerd worden. De klimaatscenario's worden gebruikt om de effecten van klimaatverandering te bestuderen en te verkennen hoe adaptatie hierop mogelijk is. Al bij de eerste internationale onderzoeken

en nationale klimaatscenario's was duidelijk dat klimaatverandering tot een versterking van hydrologische extremen (droogte en natte) zou leiden (Grabs, 1997).

In twee van de vier klimaatscenario's gemaakt door het KNMI in 2014 (Klein Tank et al, 2015), één jaar voor de vorige waterschapsverkiezingen van 2015, is er sprake van extreem drogere zomers in Nederland. Deze scenario's refereren naar de trend waarbij droogte sinds 1951 steeds vaker voorkomt in Nederland, en trekken deze trend door naar de toekomst. In een recenter rapport, uit juli 2018, liet het KNMI weten dat de nieuwste studies juist drogere voorjaar- en zomerperiodes voorspellen dan die in de klimaatscenario's van 2014. Hoewel we dus al heel lang weten dat de kans op langdurige droogte toeneemt, leek de droogte van 2018 als een verrassing te komen.

De economische schade als gevolg van de droogte was dan ook groot (450 miljoen tot 2 miljard euro), waarbij de landbouw en de scheepvaart de grootste (berekenbare) schade hebben opgelopen. De effecten voor natuur, onder andere door drooggevallen beken, veengebieden, duingebieden en graslanden zijn niet gemonetariseerd. De verzilting was in sommige gebieden ernstiger dan verwacht en leidde tot problemen voor de drinkwatervoorziening, landbouw en natuur. Ten slotte is de grote vraag of de grondwaterpeilen zich voldoende herstellen.



Vergeleken met het droogte recordjaar van 1976, wordt beweerd dat Nederland vrij goed voorbereid was op de droogte van 2018 (Schreuder, 2018). Maar of we wel goed genoeg voorbereid zijn op periodes van aanhoudende droogte, op een drogere toekomst, is nog een discussiepunt (de Graaf, 2018; NOS, 2018; Schreuder, 2018). Het Managementteam Watertekorten (MTW) constateerde dat een evaluatie nodig was en de minister van Infrastructuur en Waterstaat heeft begin 2019 besloten een Beleidstafel Droogte op te zetten. Deze beleidstafel heeft een tijdelijk karakter, en zal eind 2019 hun eindrapport aan de Tweede Kamer sturen.

In reactie op de eerste bevindingen van de Beleidstafel Droogte heeft de minister van Infrastructuur en Waterstaat 7 miljoen euro vrijgemaakt voor maatregelen tegen verzilting en om het grondwater tijdig aan te vullen. Maar misschien is dit gewoon het nieuwe normaal. Tijdens het schrijven van deze trendalert (juli 2019) is de afvoer van de Maas langzaam aan het dalen. Op dit moment is de afvoer ongeveer 20 m³/s terwijl ruim 60 m³/s normaal zou zijn. Daarbij is het landelijk gemiddelde neerslagtekort op dit moment ongeveer 200mm, ongeveer het dubbele van de mediaanjaren.

De trendbreuk: weersextremen opeens op de agenda's

Na de waterschapsverkiezingen van maart 2019 hebben de waterschappen bestuursakkoorden of coalitieakkoorden opgesteld. Uit een quickscan van deze documenten (19 van de in totaal 21) bleek dat het onderwerp 'weersextremen' veel vaker genoemd wordt dan in de bestuursakkoorden van 2015. Het leek alsof de

droogte van 2018 het onderwerp, in ieder geval tijdelijk, op de agenda's heeft gezet. In 2015 werd in totaal 43 keer naar het onderwerp 'droogte' gerefereerd, en naar het onderwerp 'wateroverlast' 56 keer. In 2019 zijn beide onderwerpen vaker genoemd: Er is in 2019 wel 149 keer naar 'droogte' gerefereerd en 129 keer naar 'wateroverlast'.

Na het signaleren van deze verandering van taalgebruik in de bestuursakkoorden is besloten een trendalert te wijden aan een systematische verkenning. Deze trendalert begint met een analyse van de inhoud van de bestuursakkoorden op het gebied van weersextremen, met aandacht voor hoe dit veranderd is ten opzichte van de voorgaande bestuursperiode. Vervolgens wordt gekeken naar het type beleid dat naar voren komt in relatie tot deze onderwerpen; reactief of proactief. In de conclusies worden de voor- en nadelen van het gevoerde beleid besproken, inclusief de eventuele consequenties en relevantie voor waterorganisaties.

Vergelijking bestuursakkoorden 2019 en 2015

Elk waterschap heeft wel iets genoemd over de droogte van 2018, of over de natte zomer van 2016, in hun bestuursakkoorden. Dit laat zien dat recente gebeurtenissen breed geaccepteerd worden als rechtvaardiging voor het verantwoorden van beleidskeuzes, ook al betreft het beleid een langtermijnontwikkeling of trend.

Er ligt een duidelijke focus op weersextremen in de bestuursakkoorden van veel waterschappen. In totaal

bevatten de bestuursakkoorden van 2019 meer referenties naar weersextremen dan die van 2015. In de akkoorden van 2015 werd 99 keer naar weersextremen gerefereerd en in de akkoorden van 2019 278 keer. Ook zijn er verschillen tussen de documenten van verschillende waterschappen, waarbij een paar ver boven het gemiddelde zitten en een paar ver onder het gemiddelde. Dit geldt voor zowel droogte als wateroverlast.

Voor de analyse was het nodig om te corrigeren voor het feit dat de akkoorden uit 2019 meer woorden bevatten dan die uit 2015. De gemiddelde grootte van de bestuursakkoorden in 2015 was 3188 woorden en in 2019 zijn ze gemiddeld 4300 woorden groot. Dit komt neer op een groei van gemiddeld 34%. Referenties naar het onderwerp weersextremen groeide echter met gemiddeld 181%. De groei van het onderwerp weersextremen kan dus niet alleen worden toegeschreven aan de groei van het aantal woorden in de akkoorden.

Het procentuele aandeel dat het onderwerp weersextremen heeft in de bestuursakkoorden, op basis van het gemiddeld aantal woorden en het totaal aantal referenties naar weersextremen, groeide van 3,1% in 2015 naar 6,5% in 2019. Dat is meer dan een verdubbeling. Op basis hiervan kunnen we stellen dat weersextremen door de waterschappen in 2019 belangrijker worden gevonden dan in 2015.



In de bestuursakkoorden van 2019 maken trefwoorden aangaande droogte 0,201% uit van het totaal aantal woorden, tegenover 0,104% in 2015. Dat is een toename van 93,27%. Voor trefwoorden aangaande wateroverlast was dit 0,181% in 2019 tegenover 0,109% in 2015, wat overeenkomt met een toename van 66,06%.

De tabel hiernaast laat per bestuursakkoord zien hoe groot de aandelen zijn van trefwoorden aangaande droogte en wateroverlast in procenten van het totaal aantal woorden (x100). De grafieken op de volgende pagina geven deze informatie visueel weer om de verschillen tussen de jaren zichtbaarder te maken.

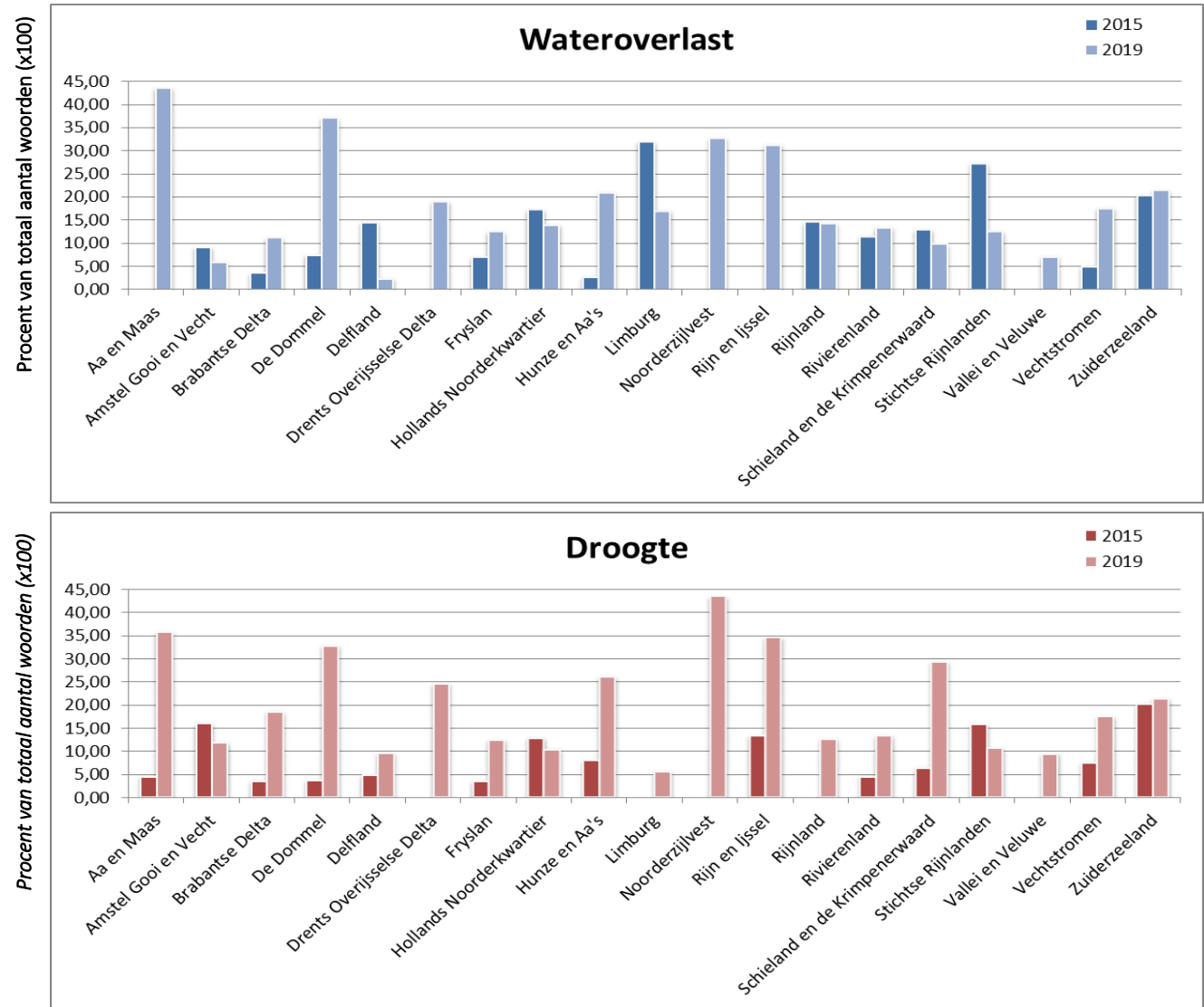
In de tabel en grafieken is te zien dat de referenties naar droogte veel sterker zijn gegroeid dan de referenties naar wateroverlast. Het is aannemelijk dat dit te maken heeft met de recentere droogte van 2018 en de aandacht die dit probleem kreeg, maar het gesignaleerde verband is een correlatie en nog geen causaliteit. In de bestuursakkoorden van een aantal waterschappen is voor de zoekresultaten wat betreft wateroverlast zelfs een lichte afname te zien in de aantallen.

Waterschap	Droogte '15	Droogte '19	Wateroverlast '15	Wateroverlast '19
Aa en Maas	4,57	35,81	0,00	43,49
Amstel, Gooi en Vecht	16,01	11,95	9,15	5,97
Brabantse Delta	3,59	18,62	3,59	11,17
De Dommel	3,75	32,92	7,51	37,04
Delfland	4,85	9,69	14,54	2,42
Drents Overijsselse Delta	-	24,67	-	18,98
Fryslân	3,50	12,51	7,00	12,51
Hollands Noorderkwartier	12,92	10,49	17,23	13,99
Hunze en Aa's	8,14	26,16	2,71	20,93
Limburg	0,00	5,68	31,87	17,03
Noorderzijvest	0,00	43,58	0,00	32,69
Rijn en IJssel	13,40	34,72	0,00	31,25
Rijnland	0,00	12,65	14,57	14,23
Rivierenland	4,59	13,36	11,46	13,36
Schieland en de Krimpenerwaard	6,48	29,48	12,95	9,83
Stichtse Rijnlanden	15,87	10,71	27,20	12,50
Vallei en Veluwe	-	9,54	-	7,16
Vechtstromen	7,53	17,60	5,02	17,60
Zuiderzeeland	20,37	21,44	20,37	21,44
Gemiddeld	7,39	20,08	10,89	18,08

Tabel: scores voor droogte en wateroverlast in de bestuursakkoorden van 2015 en 2019 (procent van totaal aantal woorden x100)



Beeld: Aantal trefwoorden aangaande wateroverlast (boven) en droogte (onder) als percentage van het totaal aantal woorden (x100) in de bestuursakkoorden van 2015 en 2019.





Reactief of proactief: beleid afhankelijk van shocks?

In de bestuursakkoorden van 2019 zijn meer referenties naar droogte en wateroverlast te vinden dan in de bestuursakkoorden van 2015. Maar de context waarin deze termen zijn gebruikt is allesbepalend. Dat wil zeggen, als er staat “droogte bestaat niet” dan heeft dit een heel andere betekenis dan als er staat “droogte is belangrijk”, terwijl in beide geval het trefwoord “droogte” één keer wordt geteld.

Gezien de focus van deze trendalert op de timing van een recente gebeurtenis (zoals de droogte van 2018) in relatie tot aandacht voor het onderwerp, is het interessant om te verkennen of de termen in een proactieve of reactieve context zijn gebruikt. Om dit te bepalen moet eerst worden vastgesteld wat een proactieve en reactieve context inhoudt. Grofweg is het verschil als volgt: proactief beleid wordt gemaakt voordat het probleem optreedt terwijl reactief beleid is gericht op het behandelen van een bestaand/reeds opgetreden probleem.

Volgens een simpele toepassing van deze definitie zou al het beleid aangaande weersextremen als reactief kunnen worden bestempeld: De droogte van 2018 en de natte zomer van 2016 zijn immers beide verleden tijd. Een genuanceerder analyse is echter nodig. Om de analyse systematischer te kunnen uitvoeren zijn de twee categorieën, reactief en proactief, gedefinieerd aan de hand van zinssemantiek en beschreven met een voorbeeldzin. De categorieën zijn bepaald op basis van

de tijdsbepaling(en) en/of de tijdvervoeging van werkwoorden.

De eerste categorie, reactief, bestaat uit zinnen zoals: “Gezien de droogte van afgelopen zomer gaan we komend jaar meer investeren in ontstening van de steden.” Deze voorbeeldzin wordt geclassificeerd als reactief omdat het beleid is gebaseerd op een gebeurtenis die in het verleden heeft plaatsgevonden. De motivatie is in het verleden (tijdsbepaling) terwijl de tijdvervoeging van de werkwoord is het toekomstige tijd en de handeling in de toekomst plaats gaat vinden (tweede tijdsbepaling).

De tweede categorie, proactief, bestaat uit zinnen zoals: “Gezien de klimaatscenario’s van het KNMI voor 2030 gaan we volgend jaar meer investeren in ontstening van de steden.” Deze voorbeeldzin wordt geclassificeerd als proactief. De tijdsbepaling voor de motivatie is in de toekomst. In dit voorbeeldzin is het beleid gebaseerd op toekomstscenario’s voor 2030.

Voor elk zoekresultaat is op deze manier gekeken naar de syntactische en semantische context waarin het trefwoord gebruikt is. Niet alle zoekresultaten zijn onder te verdelen in proactief of reactief. Vaak staat het trefwoord in een context zonder referenties naar nieuw beleid, de voortzetting van bestaand beleid, of nieuwe plannen. In dat geval is het zoekresultaat noch als proactief noch als reactief geclassificeerd en werd het in dit gedeelte van de analyse buiten beschouwing gelaten.

Van de 278 zoekresultaten voor de trefwoorden die geïdentificeerd zijn in de bestuursakkoorden van 2019, zowel op gebied van droogte als wateroverlast, zijn 37 als reactief geclassificeerd en 25 als proactief geclassificeerd. De meeste zoekresultaten die als reactief zijn geclassificeerd maakten deel uit van een zin waarin gerefereerd werd aan de droogte van 2018, en voor een kleinere gedeelte ook aan de natte zomer van 2016. Deze resultaat bevestigt het vermoeden dat de droogte van 2018 invloed heeft gehad op de inhoud van de bestuursakkoorden van 2019.

In het geval van droogtebeleid in Nederland is de droogte van 2018 wellicht te definiëren als een “focusing/shock event”, mits er de komende jaren daadwerkelijk een beleidsverandering plaatsvindt. Een focusing event is een gebeurtenis dat kan worden gedefinieerd als schadelijk of dat een mogelijkheid tot toekomstige grotere schade weergeeft, geconcentreerd in een bepaald geografisch gebied, en dat tegelijkertijd bekend is bij zowel beleidsmakers als bij het publiek (Birkland 1997; Birkland, 1998; Kingdon 1995, p.94-100). Zulke gebeurtenissen kunnen door de media, de bevolking of door beleidsmakers worden aangegrepen om bestaande (op de achtergrond geraakte) of nieuwe problemen onder de aandacht te brengen.

De droogte van 2018 heeft enorm veel media-aandacht gekregen en daarmee ook publieke aandacht voor de vatbaarheid van Nederland voor droogte. Critici van het huidige beleid wezen op de houdbaarheid van het



huidige beleid, die onvoldoende zou zijn voor de problemen van de toekomst. Groepen die graag een verandering in beleid zien zullen shock events altijd duiden als bewijs van ‘beleidsfalen’ of wijzen op eventueel ontbrekend beleid. Baumgartner en Jones (1993) concludeerden dat hoe groter de (publieke) aandacht voor het probleem is, hoe negatiever het huidige beleid beoordeeld wordt. Deze negatieve aandacht leidt tot druk op beleidsmakers om oplossingen te zoeken en een beleidsverandering aan te kaarten (zo niet te bewerkstelligen).

We zullen pas achteraf kunnen bepalen of het huidige beleid voldoende toekomstgericht is geweest. Het feit dat de waterschappen na de droogte van 2018 opmerkelijk meer aandacht hebben besteed aan weersextremen in hun bestuursakkoorden, terwijl al decennia lang bekend was dat weersextremen zoals droogte door klimaatverandering vaker zullen voorkomen, laat zien dat het beleid (deels) afhangt van shock events.

Relevantie

Mogelijke prioriteitsverandering waterschappen?

De droogte van 2018 heeft een onmiskenbare impact gehad op de aandacht voor weersextremen in de bestuursakkoorden van waterschappen. Het is nu nog de vraag of de verhoogde aandacht voor droogte de komende jaren door blijft zetten. Of krijgen we een aantal jaren met relatief ‘normale’ zomers waardoor het

onderwerp weer zakt in prioriteit totdat een nieuw schok event hier weer verandering in brengt? Er is nu nog geen sprake van een permanente beleidsverandering. Hier kunnen we pas van spreken als droogtebeleid een prioriteit blijft voor de waterschappen en de nationale overheid, en dat dit beleid tot concrete maatregelen leidt. Hierom is het onder andere interessant om eind 2019 de bevindingen in de eindrapportage van de Beleidstafel Droogte te bezien.

Worden nieuwe strategische watervoorraden aangelegd? Zijn andere omslagpunten in beleidsprioriteiten mogelijk, bijvoorbeeld wat betreft waterhuishoudkundige afwegingen ten bate van de landbouw en de natuur? Komt er een nieuwe verdeling van verantwoordelijkheden en risico’s tussen de overheid en private partijen als het gaat om wateroverlast en waterveiligheid? Denk ook aan compensatieclaims voor de schade die private partijen oplopen door de droogte. Het is interessant om te bezien of andere beleidsveranderingen zichtbaar worden naar aanleiding van de droogte van 2018. De waterschappen zouden deze zomer kunnen aangrijpen als keerpunt in hun beleidsprioriteiten. Veel literatuur wijst op het belang van shock events bij agendasetting en beleidsverandering (Kingdon, 1995 & Birkland, 1998).

Reactief beleid

Mocht de verhoogde aandacht voor droogte tijdelijk van aard zijn, moet er wellicht afgevraagd worden of dit wel wenselijk is. Is het gevoerde beleid niet te reactief? De

waterschappen hebben direct last gehad van de droogte van 2018, en ook indirect door de grote publieke aandacht gevoed door de media. De verhoogde aandacht voor droogte zou door tegenstanders van beleidsverandering als een hinderlijk verplicht nummer kunnen worden ervaren. Als het huidige beleid als voldoende wordt geacht dan zal de aandacht symbolisch zijn met een groot verschil tussen woord en daad. Dit is prima zolang het bestaand beleid feitelijk onderbouwd is.

Op zichzelf is er niets mis met reactief beleid. Een veerkrachtige, adaptief waterschap is wendbaar en kan goed inspelen op veranderende omstandigheden. Echter, wendbaarheid is niet alleen met reactief beleid te bereiken. Proactief, anticipatief beleid is ook nodig voor wendbaarheid, omdat hiermee opkomende kansen en risico’s op tijd gespot worden (Van der Steen & van Twist, 2014).

Een veerkrachtig waterschap reageert snel op de eerste signalen van een (mogelijk) aankomende verandering om de kansen maximaal te benutten en de risico’s te beperken. Wat betreft droogte waren deze signalen al lang voor de droogte van 2018 aanwezig. Kunnen we leren van de droogte van 2018 en ervoor zorgen dat er bij een volgende grote droogte wellicht minder wordt gespeculeerd over de gereedheid van de watersector? Dit geldt natuurlijk ook voor wateroverlast veroorzaakt door hevigere regenbuien. Kunnen we alvast een



strategie ontwikkelen om de volgende 'shock event' te benutten?

Een voorbeeld van proactief onderzoek is het Deltaplan Zoetwater. Hierin wordt onder andere inzicht gegeven naar de waterbeschikbaarheid in de toekomst. Dit programma is onder anderen bedoeld om Nederland voor de langere termijn voor te bereiden op langere en vaker voorkomende periodes van droogte. Wellicht krijgt dit proactieve onderdeel van het Deltaprogramma voortaan een hoger urgentie/prioriteit?

Meer informatie

Analyse van de bestuursakkoorden

De analyse van de bestuursakkoorden van de waterschappen is gebaseerd op de frequentie van kernwoorden. Elk bestuursakkoord is gelezen waarna er een aantal overeenkomstige onderwerpen is vastgesteld en er per onderwerp een aantal kernwoorden zijn gedefinieerd. Per gevonden kernwoord is vervolgens systematisch gekeken in welke syntactische en semantische context het zich bevindt, om de betekenis van het woord te determineren. De termen die hiervoor zijn gebruikt hiervoor zijn voor droogte: klimaatbestendig, weersextremen, droog(te) en stress(test). Voor neerslagoverlast zijn de volgende termen gebruikt: klimaatbestendig, weersextremen, stress(test), nat(te), overlast en neerslag.

Het kan zijn dat de lijst met gebruikte kernwoorden niet uitsluitend is, en het toevoegen van meer kernwoorden zou kunnen leiden tot andere conclusies over het aantal referenties naar 'weerextremen' bij bepaalde waterschappen. De gebruikte woorden zijn echter gebaseerd op het grondig doorlezen van alle documenten meerdere keer.

Er zijn in totaal bestuursakkoorden van 19 waterschappen geanalyseerd. Van 2 waterschappen waren op het moment van de analyse nog geen bestuursakkoorden beschikbaar en zijn hierom buiten beschouwing gelaten.

Na het doorlezen van elk document is eerst een lijst gemaakt met de belangrijkste onderwerpen en is er een korte samenvatting van elke bestuursakkoord gemaakt. Vervolgens zijn de documenten nog een keer doorgelezen waarbij er specifiek is gelet op de aanwezigheid van het onderwerp weersextremen. Op basis hiervan is een lijst met trefwoorden per sub-onderwerp (droogte en wateroverlast) opgesteld. Op basis van deze lijst van zeven trefwoorden zijn eerst de bestuursakkoorden van 2019 met een PDF tool geanalyseerd en is er geïnventariseerd hoe vaak de onderwerpen voorkomen, per waterschap en in totaal. Hetzelfde is gedaan voor de akkoorden van 2015. Hierna zijn de resultaten van deze twee analyses met elkaar vergeleken.

Informatiebronnen

- President's Science Advisory Committee – PSAC (1965). *Restoring the Quality of Our Environment. Report of the Environmental Pollution Panel.* Washington, DC: The White House
- Baumgartner, F. R., & Jones, B. D. (1993). *Agendas and instability in American politics.* University of Chicago Press.
- Birkland, T. A. (1998). Focusing events, mobilization, and agendasetting. *Journal of Public Policy* 18(1):53-74. <http://dx.doi.org/10.1017/S0143814X98000038>
- de Graaf, P. (2018, 10 oktober). Natuur zucht nog steeds onder droogte: "Er is een bom water uitgegaan. Dit los je niet op met één regenbui". Geraadpleegd van <https://www.volkskrant.nl/nieuws-achtergrond/natuur-zucht-nog-steeds-onder-droogte-er-is-een-bom-water-uitgegaan-dit-los-je-niet-op-met-een-regenbui~b0d12839/>
- Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden. (2019). *Verder bouwen aan toekomstbestendig waterbeheer.* Geraadpleegd van https://www.hdsr.nl/publish/pages/90997/coalitieakkoord_2019_2023.pdf
- Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier. (2019). *Samen werken aan de toekomst: Collegeprogramma 2019-2023.* Geraadpleegd van <https://www.hhnk.nl/document.php?m=1&fileid=42412&f=670a5baee654a037030ce4f26ba97ae0&attachment=0&c=14464>



- Hoogheemraadschap van Delfland. (2019). Iedereen aan de slag voor water: Bestuursakkoord 2019-2023. Geraadpleegd van https://www.hhdelfland.nl/actueel/nieuws/Bestuursakkoord%202019_Online%20versie.pdf
- Hoogheemraadschap van Rijnland. (2019). Water raakt ons. Geraadpleegd van <https://www.rijnland.net/over-rijnland/bestuur/downloads-bestuur/printversie-rijnland-coalitieakkoord-2019-2023.pdf>
- Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard. (2019). Sturen op een toekomstbestendig waterschap. Geraadpleegd van <https://www.schielandendekrimpenerwaard.nl/media/documenten/2019/20190515-coalitieakkoord-hhsk-2019-2023.pdf>
- Kingdon, J. W. (1995). Agenda, alternatives and public policies. Harper Collins, New York, New York, USA.
- Klein Tank, A., Beersma, J., Bessembinder, J., Van den Hurk, B., & Lenderink, G. (2015). KNMI 14: Klimaatscenario's voor Nederland. KNMI publicatie. Geraadpleegd van http://www.klimaatscenario's.nl/brochures/images/KNMI14_Klimaatscenario's_folder_2015.pdf
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. (2019, 25 april). Kamerbrief over Evaluatie Crisisbeheersing Watertekort 2018. Geraadpleegd van <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2019/04/25/evaluatie-crisisbeheersing-watertekort-2018>
- NOS. (2018, 28 november). Aanhoudende lage waterstanden door droogte, "200 dagen regen nodig". Geraadpleegd van <https://nos.nl/artikel/2261249-aanhoudende-lage-waterstanden-door-droogte-200-dagen-regen-nodig.html>
- Schreuder, A. (2018, 9 augustus). Wat heeft Nederland geleerd van de hevige droogte? Geraadpleegd van <https://www.nrc.nl/nieuws/2018/08/09/deze-droogte-is-een-live-stresstest-a1612563>
- Waterschap Aa en Maas. (2019). Waterbewust samen werken met water. Geraadpleegd van https://www.aaenmaas.nl/publish/pages/982/bestuuraakkoord_2019_1.pdf
- Waterschap Amstel, Gooi en Vecht. (2019). Waterbetrokken Bestuursakkoord waterschap Amstel, Gooi en Vecht 2019-2023. Geraadpleegd van <https://www.agv.nl/siteassets/documenten/waterbetrokken-bestuursakkoord-waterschap-amstel-gooi-en-vecht-2019-20232.pdf>
- Waterschap Brabantse Delta. (2019). Samen beter! Geraadpleegd van https://simcms.brabantsedelta.nl/mgd/files/bestuursakkoord_samen_beter.pdf
- Waterschap de Dommel. (2019). Bruggen bouwen met water voor nu en later: Een duurzaam en toekomstbestendig watersysteem dat goed is voor inwoners, bedrijven, landbouw en natuur. Geraadpleegd van <https://www.werkenaanwater.com/wp-content/uploads/2019/06/Bestuursprogramma-2019-2023-2.pdf>
- Waterschap Drents Overijsselse Delta. (2019). Wonen, werken en natuur verbinden met water: Samen duurzaam verde. Geraadpleegd van https://www.wdodelta.nl/publish/pages/19073/coalitieakkoord_-_samen_duurzaam_verder.pdf
- Waterschap Hunze en Aa's. (2019). Door water verbonden: Coalitieakkoord 2019-2023. Geraadpleegd van <https://www.hunzeenaas.nl/about/bestuur/vergaderingen/AB/Documents/2019-05-07/05%20Coalitieakkoord%202019-2023%20Door%20water%20verbonden/05.1%20Coalitieakkoord%202019.pdf>
- Waterschap Limburg. (2019). Verbinden Vernieuwen Versterken: Samen op koers voor nieuwe uitdagingen. Geraadpleegd van https://www.waterschaplimburg.nl/publish/pages/4673/bestuursprogramma_2019-2023.pdf
- Waterschap Noorderzijlvest. (2019). Voor mens en voor water: Bestuursakkoord 2019-2023. Geraadpleegd van https://www.noorderzijlvest.nl/publish/pages/13697/8_0_bestuursakkoord_2019-2023.pdf
- Waterschap Rijn en IJssel. (2010). Samen een duurzame toekomst creëren. Geraadpleegd van https://www.wrij.nl/publish/pages/6333/bestuursakkoord_2019-2023.pdf



- Waterschap Rivierenland. (2019). Door water verbonden: Sterke dijken, (be)leefbare iconen. Geraadpleegd van <https://www.waterschaprivierenland.nl/mgd/files/bestuursakkoord-wsrl-2019-2023.pdf>
- Waterschap Vallei en Veluwe. (2019). Voorjaarsnota: Meer waarde als watermerk. Geraadpleegd van https://www.vallei-veluwe.nl/publish/pages/22688/begroting_in_het_kort.pdf
- Waterschap Vechtstromen. (2019). Een blauwgroene toekomst, waaraan iedereen kan meedoen. Geraadpleegd van https://www.vechtstromen.nl/publish/pages/31195/bestuursakkoord_waterschap_vechtstromen.pdf
- Waterschap Zuiderzeeland. (2019). Water beweegt ons. Geraadpleegd van https://www.zuiderzeeland.nl/publish/pages/3181/zl_bestuursprogramma_2019-2023.pdf
- Wetterskip Fryslân. (2019). Gewenst peil: Doen wat we moeten doen. Geraadpleegd van <https://www.wetterskipfryslan.nl/documenten/bestuursakkoord-coalitieakkoord-wetterskip-fryslan-2019-2023.pdf/@download/file/Coalitieakkoord%20Wetterskip%20Frysl%C3%A2n%202019%20-%202023.pdf>
- Weerbaar of wendbaar zijn? Strategische opties in de voorbereiding op de drie decentralisaties. Beleid en Maatschappij, 41(1).
- Zahariadis, N. 2014. Ambiguity and multiple streams. Pages 25-58 in P. A. Sabatier and C. M. Weible, editors. Theories of the policyprocess. Westview, Boulder, Colorado, USA.
- <https://magazines.deltacommissaris.nl/deltanieuws/2018/05/zoet-water>
- <https://www.ad.nl/politiek/droogteplan-moet-watertekorten-in-de-toekomst-voorkomen~a00e5139/?referrer=https://www.google.com/>
- <https://www.h2owaternetwerk.nl/h2o-actueel/minister-geleerd-van-ervaringen-met-droogte>
- <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2019/04/25/evaluatie-crisisbeheersing-watertekort-2018>
- Syntactische en Semantische Analyse: <https://www.let.rug.nl/~vannoord/papers/breinmakers/node6.html>
- Grabs, W. (Ed.), 1997. Impact of climate change on hydrological regimes and water resources management in the Rhine basin. CHR report no I-16. Lelystad, Nederland.
- <https://www.nrc.nl/nieuws/2018/07/20/recordjaar-1976-zo-droog-was-het-nog-nooit-geweest-a1610689>