

FOCUS

GRONDWATER



Grondwaterpeilen blijven voort dalen

In de maand mei heeft de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) een nieuw rapport gepubliceerd. Uit de metingen van het freatische grondwater (bovenste lagen) blijkt dat de grondwaterpeilen voort zijn gedaald. Heel wat professoren maken zich zorgen. DOOR MATTHIAS VANHEERENTALS

Het laatste VMM-rapport heeft geen bemoedigende cijfers over de grondwaterpeilen. "We zien dat 64 procent van de meetpunten op 7 mei lage tot zeer lage grondwaterstanden hebben", zegt Katrien Smet, woordvoerster van de VMM. "Begin april was dat nog maar 45,5 procent. Dat is niet goed. We hebben de achterstand van de droogte van vorig jaar niet kunnen inhalen. Het heeft onvoldoende geregend om de grondwaterreserves opnieuw aan te vullen. We zitten nu in een situatie die vergelijkbaar is met begin mei vorig jaar. Ook de debieten van heel wat onbevaarbare waterlopen zijn op dit moment laag. Er is een verhoogde waakzaamheid bij de waterloopbeheerders. We volgen de situatie zeer frequent op. In enkele ecologisch zeer kwetsbare waterlopen binnen de provincie Antwerpen werd begin mei een captatieverbod afgekondigd." Ook De Watergroep geeft aan dat de toestand vergelijkbaar is met mei vorig jaar. "Door de droogte vanaf midden maart zijn de grondwaterpeilen gedaald," aldus woordvoerster Kathleen De Schepper. "Onze voorraden oppervlaktewater zijn momenteel nog behoorlijk op peil. Maar aangezien we niet weten wat de zomer zal brengen, zowel wat verbruik als wat neerslag betreft, is het zeker aangewezen om waakzaam te zijn en duurzaam om te springen met onze beperkte watervoorraden." Heel wat waterloopbeheerders nemen preventieve maatregelen, ook de VMM. "In de onbevaarbare waterlopen kan dat gaan om de instelling van de peilen aan stuwten en pompgemalen aan te passen om zo veel mogelijk water op te houden", zegt Katrien Smet. "Er wordt niet of extensiever gemaaid om te voorkomen dat het water te snel afstroomt en bijgevolg langer opgehouden wordt. De vraag naar en het aanbod aan water beter in evenwicht brengen, inzetten op kennisontwikkeling, sensibilisering en gedragsverandering zijn de basis van de acties om Vlaanderen te wapenen tegen droogte. Dit behelst enerzijds een reactieve aanpak om de schade tijdens overstromin-

gen zo laag mogelijk te houden. Zo werken we volop aan een reactief afwegingskader prioritair watergebruik met vertegenwoordigers uit alle sectoren. Tegen eind dit jaar zou dit op punt moeten staan."

Grote ongerustheid in academische wereld

Verschillende professoren maken zich zorgen. "Vier droge zomers na elkaar hebben we nooit eerder meegemaakt", zegt Patrick Willems, professor waterbouwkunde aan de KU Leuven. "Het is een record, veroorzaakt door de klimaatsverandering. De toestand is zeer droog en dus steeds ernstig, mede omdat we de effecten van de zeer droge zomers meeslepen. Als we deze zomer weer een kurkdroge zomer gaan krijgen zoals in 2018, dan gaan we in de problemen komen qua watervoorziening." VUB-professor Marijke Huysmans, gespecialiseerd in grondwaterhydrologie, trekt eveneens aan de alarmbel. "De zeer lage grondwaterstand komt door zes weken droogte, wat zeer uitzonderlijk is. Normaal hebben we in maart en april meer neerslag zodat het grondwater wordt aangevuld. Begin maart waren de grondwaterpeilen min of meer normaal, wat een opluchting was omdat we de voorbije jaren heel vaak lage grondwaterstanden hadden gezien." Jan Staes, onderzoeker aan het departement biologie van de Universiteit Antwerpen, ziet gevolgen voor de natuur door de vermindering van het grondwater. "Als kleine beken, poelen en vijvers droogvallen, heeft dat een negatieve impact op zeldzame beekvissen, libellen en amfibieën. Heel veel kleinere waterlopen dreigen op te drogen omdat ze geen grondwatervoeding meer krijgen. De grotere waterlopen zijn steeds meer afhankelijk van lozingen voor hun basisdebiet." Marijke Huysmans ziet ook gevolgen. "Vegetatie is gevoelig voor droogte. Ander gevolg is dat er minder grondwater naar de rivieren gaan stromen, waardoor ze droog komen te staan." Patrick Willems pleit ervoor dat overheden maatregelen moeten nemen



Foto © VMM

"We werken volop aan een reactief afwegingskader prioritair watergebruik."

Katrien Smet, VMM

die tegelijkertijd bepaalde andere risico's verminderen. "Door de aanleg van groen wordt de biodiversiteit versterkt. Het zijn plaatsen die het water vasthouden en waar mensen afkoeling zoeken tijdens hete zomers. Het zorgt voor minder hittestress."

Vlaamse gronden gevoelig voor droogte
Marnik Vanclooster, professor aan de faculteit bioingenieurswetenschappen en aan het Earth and Life Institute van de UCLouvain, benadrukt dat het grondwater in Vlaanderen veel gevoeliger is voor klimaatsveranderingen dan in andere gewesten. "De sedimentaire lagen, waar het freatisch grondwater in zit, liggen veel dichter tegen de oppervlakte en zijn dus gevoeliger voor droogte." Volgens Patrick Willems is de wateraanvoer in Vlaanderen ook beperkt. "We zijn sterk afhankelijk



Foto © Vlarío

van ons regenwater. Op jaarbasis hebben we gelukkig nog altijd dezelfde hoeveelheid regen. We hebben in vergelijking met Wallonië niet zo veel rivieren die water binnenbrengen. Nederland krijgt bijvoorbeeld via de Rijn heel veel smeltwater uit de Alpen binnen gevoerd, dat gestockeerd wordt in het IJsselmeer. Er zijn vooral problemen in West-Vlaanderen, dat ook wel de woestijn van Noord-West-Europa wordt genoemd. Het water zit erg diep en er zijn weinig mogelijkheden tot grondwaterwinningen. Het water wordt bovendien overgeëxploiteerd door bedrijven en de landbouw. Bovendien is er in die regio het gevaar op verzouting door de combinatie van droogte en zeespiegelstijging. De hoge bevolkingsdichtheid in Vlaanderen maakt dat de hoeveelheid water die we beschikbaar hebben per persoon zeer laag is."

Stockeren in ondergrond

Volgens Patrick Willems is de oppervlakte in Vlaanderen te veel verhard. "15 procent van de oppervlakte is verhard. Dat is drie keer zo veel als in de jaren 1970. Het stijgt nog steeds. Daardoor loopt het regenwater snel af naar rioleringen en beken." Volgens Patrick Willems is het belangrijk om tijdens natte periodes meer water te stockeren in de ondergrond. "Dat is een heel groot natuurlijk reservoir dat gratis beschikbaar is en waar het water kan in infiltreren. In de toekomst hebben we ook meer nood aan buffer- en spaarbekkens." Het regenwater kunstmatig infiltreren is volgens Patrick Willems ook een goede optie. "Langs de kust denkt men nu aan een Kreek Rug Infiltratie Systeem

waarmee je het water tijdens natte periodes kan laten infiltreren." Marijke Huysmans bevestigt. "Aan de kust is er van nature niet veel grondwater. De Watergroep is daarom ook aan het onderzoeken of ze extra water kunnen injecteren in de diepe grondwaterpakketten. Nederland is met dergelijke projecten al langer bezig om het overtollige rivierwater of gezuiverde afvalwater artificieel te infiltreren in de ondergrond. Daar worden grondwaterreserves gezien als een soort buffer. Het werkt als een spons waarin het water tijdens natte periodes wordt geïnjecteerd en waaruit in droge periodes kan worden opgepompt."

Patrick Willems vindt het belangrijk dat regenwater genoeg tijd krijgt om in de bodem te infiltreren of in te sijpelen, op een natuurlijke manier. "Openbare besturen kunnen bijvoorbeeld meer wadi's aanleggen. Particulieren moeten het regenwater ook meer in de eigen tuin laten infiltreren. Via regenwaterputten kan er ook veel water verzameld en hergebruikt worden." Volgens Aquafin heeft ongeveer de helft van de woningen in Vlaanderen momenteel een regenwaterput. De andere helft (circa 1,4 miljoen huishoudens) heeft dat niet en gebruikt dus nog

"In de toekomst hebben we ook meer nood aan buffer- en spaarbekkens."

Patrick Willems, KU Leuven

geen hemelwater. "Het gebruik van hemelwater is een meer duurzaam alternatief dan het gebruik van grondwater via een boorput", zegt Maarten Everaert van Aquafin. "Hemelwater is perfect bruikbaar voor toepassingen die geen drinkwaterkwaliteit eisen, zoals het toilet te spoelen, wasmachine, poetsen, tuin ... Het is een van de voorbeelden hoe we de druk op grondwaterreserves kunnen verminderen. Bijkomend voordeel is dat dit regenwater opgevangen wordt en niet versneld afstroomt of moet gezuiverd worden."

Landbouwers

Ook met een goede inrichting van het landschap kan je veel doen. Jan Staes is ervan overtuigd dat je met goed landbeheer een verschil kan maken. "Heel ons landschap is ingericht op het afvoeren van water. Landbouwers houden niet van te natte gronden. Door de vele ruilverkavelingen in 'oude stijl' sinds de jaren 1950 zijn we 75 procent van onze bovenstroomse moerassen verloren. De sponswerking die deze vervulden is grotendeels verloren gegaan. De moderne ruilverkavelingen zijn veel doordachter en zelfs positief inzake waterhuishouding, maar er is ondertussen veel verloren gegaan. Historisch gezien was het niet onlogisch om gronden te

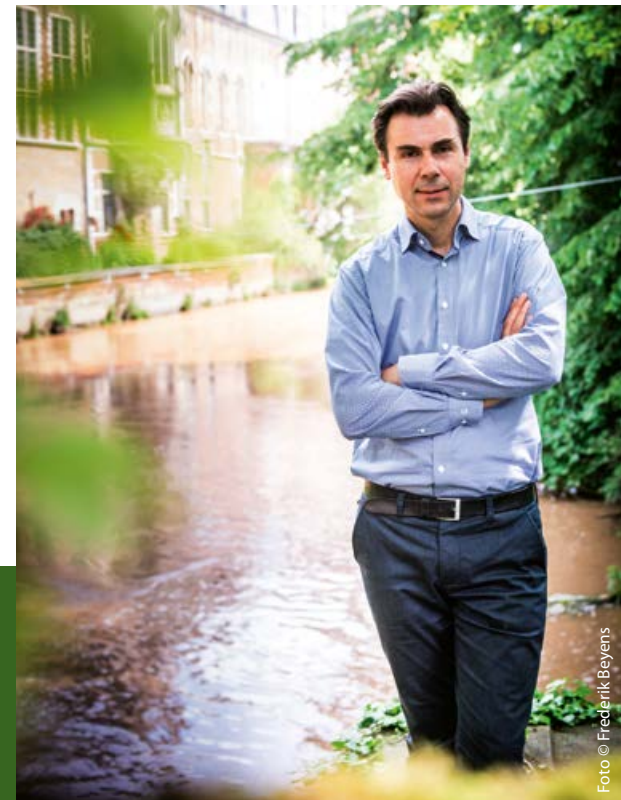


Foto © Frederik Beyens

draineren, maar men is te ver gegaan. Nu is het noodzakelijk om hemelwater maximaal op te houden zodat het de tijd krijgt om alsnog het grondwater aan te vullen. Contradictorisch genoeg moeten we dat vooral doen in de gemeenten die relatief hoog liggen en zelden of nooit problemen met wateroverlast hebben, zoals Lommel, Beerse, Arendonk... Het is vooral in de kleinere bovenlopen waar we het water actief moeten ophouden. Op sommige plaatsen wordt er zelfs meer water afgevoerd dan dat er wordt opgepompt, waardoor we nog meer water verliezen. Door bodemcompactie en verslemping geraakt het water niet in de bodem, maar stroomt het af naar de grachten. De neerslag is ook vaak meer geconcentreerd in de tijd waardoor de toplaag verzadigd geraakt. Door de grachten te compartimenteren kan een deel van dat water langzaam insijpelen. Ik pleit ook voor de aanleg van moerasjes, ondiepe poelen op de landbouwgronden waar het water zich kan verzamelen en de tijd krijgt om te infiltreren. Een compensatie of beloning om landbouwgronden deels in te richten als waterretentie-gebied zou sommige landbouwers misschien kunnen verleiden om dergelijke maatregelen te implementeren."



Infiltratiebonus als compensatie

Vlario, het overlegplatform & kenniscentrum voor riolering- en afvalwaterzuiveringssector, pleit dat er een infiltratiebonus zou moeten komen in Vlaanderen voor wie water infiltreert. "Dergelijke systemen bestaan al langer in andere Europese landen, waaronder Duitsland", zegt Wendy Francken. "De dag van vandaag is er geen incentive om het regenwater op eigen terrein te houden. 50 à 60% van de rioolkost wordt veroorzaakt door de afvoer van regenwater. Die zit momenteel mee verrekend in de saneringsbijdrage. 99% van ons huishoudelijk afval is vloeibaar en dat 'sorteren' we nog veel te weinig. Het regenwater wordt best zoveel mogelijk ter plaatse vastgehouden, gebruikt en/of geïnfilteerd om wateroverlast te vermijden. Burgers en bedrijven die geen regenwater afvoeren maar zinvol hergebruiken en ter plaatse houden, dienen hier niet voor te betalen. Met een transparante waterfactuur waar de kosten voor de afvoer (en zuivering) van regen- en afvalwater opgesplitst en apart vermeld worden, krijgen burgers en bedrijven de mogelijkheid om van een infiltratiebonus te genieten."

Water zuiveren

Patrick Willems pleit er verder ook voor dat bedrijven hun afvalwater meer gaan zuiveren en hergebruiken in het eigen productieproces. "Er moeten meer incentives en subsidies gecreëerd worden zodat

bedrijven meer waterbesparende technieken kunnen nemen, zoals het hergebruik van water. Het is nu vaak goedkoper om water op te pompen dan te gaan zuiveren." Volgens Marijke Huysmans moet de overheid ook meer kritisch kijken naar wie water van hoge kwaliteit oppompt en waarvoor het gebruikt wordt. "Ik vermoed dat het aantal illegale en niet-geregistreerde grondwaterwinningen de laatste jaren toeneemt, onder meer bij individuele huishoudens of in de landbouw. De overheid moet die niet-geregistreerde grondwaterwinningen in kaart brengen en controleren. We moeten de druk op het oppompen verminderen door hergebruik van regenwater en gezuiverd afvalwater." Volgens Jan Staes wordt er te veel water opgepompt. "In de Kempen wordt tot 20 procent van het neerslagoverschot terug opgepompt, wat eigenlijk te veel is. De bomen en rivieren hebben immers ook water nodig. We weten niet hoeveel illegale winningen er zijn. Misschien zijn er ook landbouwers die naast hun officiële put ook een illegale put hebben? Iedere grondwaterwinning zou een digitale meter moeten hebben die op afstand uitgelezen kan worden. De grondwaterheffing mag ook hoger. Dat extra geld kan gebruikt worden om te investeren in maatregelen die de grondwateraanvulling bevorderen, zoals ontharding, infiltratievoorzieningen, het plaatsen van regelbare stuwen en het herstel van moerassen in de bovenlopen. Met het Interreg-project Prowater onderzoeken we



"De overheid moet de niet-geregistreerde grondwaterwinningen in kaart brengen en controleren"

Marijke Huysmans, VUB-professor

waar we dergelijke maatregelen best implementeren. De filosofie van het project is dat we perioden met neerslagoverschot beter benutten door zo veel mogelijk water op te houden en zo in de bodem te stockeren.”

Stad Antwerpen onderzoekt strategie tegen droogte en waterschaarste

De lage grondwaterpijlen houden risico's in voor de stad Antwerpen. Zo kunnen de stadsvijvers nog vaker droog komen te staan en wordt de kans groter dat zoutachtig Scheldewater de stad binnendringt, wat kan leiden tot een moeilijk omkeerbare verzilting van het grondwater. De stad neemt maatregelen door de lage grondwaterstanden. Ze wil dat via een nieuwe bemalingsstrategie oplossen. De stad onderzoekt hoe het grondwater, dat wordt weggepompt om bouwwerken droog te houden (bemalen), kan gebruikt worden voor de stedelijke vijvers en groengebieden. "Retourbemalingen worden op dit moment al verplicht opgelegd in de vergunningen en gebeuren enkel niet wanneer het advies wordt gegeven dat dit technisch écht niet mogelijk is", zegt schepen voor openbaar do-

mein Claude Marinower. "Het opgepompte water bij bouwwerken nadien terug in de grond laten dringen (retourneren) is in de praktijk immers dikwijls niet haalbaar. Resultaat is dat het opgepompte water daarom nog te vaak afgevoerd wordt via de riolering. We hebben een nieuwe bemalingsstrategie om het water slim te hergebruiken." Om dat mogelijk te maken zal de stad in de eerste plaats inzetten op een regelgevend kader, in overleg met de Vlaamse overheid. Daarnaast zullen bemalingsaanvragen strenger opgevolgd, gecontroleerd en gehandhaafd worden. Daarnaast onderzoekt de stad de mogelijkheden om het opgepompte water opnieuw te laten indringen in de bodem in geschikte stadsvijvers en groenzones zoals parken. Het grondeninformatieregister van OVAM toont echter aan dat de ondergrond in Antwerpen vaak historisch verontreinigd is. Daarom zal steeds een deskundige worden ingeschakeld om zuiveringseisen voor het opgepompte grondwater in te schatten vooraleer het te laten infiltreren.

Situatie in Wallonië is beter

In Wallonië is de situatie minder kritiek en kwetsbaar dan in Vlaanderen. Alain Dassargues, hoogleraar hydrogeologie en milieu-geologie aan de ULiège, benadrukt dat er in het zuiden nog vele waterreserves zijn. "We hebben diepe watervoerende lagen met veel geplooid en gespleten rotsen. We hebben nog plaatsen die niet geëxploiteerd zijn qua grondwater." Ook Marnik Vanclooster, onderzoeksprofessor aan de UCLouvain, benadrukt dat er in Wallonië meer strategische grondwaterreserves zijn dan in Vlaanderen. "De belangrijkste grondwaterexploitaties in Wallonië liggen in diepere watervoerende lagen die vaak gespannen zijn. De verblijftijden van water in deze formaties zijn veel langer waardoor ze vaak minder gevoelig zijn aan de klimaatschommelingen. De grote grondwaterreserves in de kalk- en zandsteenformaties worden dus wel voor het grootste deel hernieuwd, maar deze vernieuwing gebeurt op een vele langere tijdschaal. Er wordt dus veel water opgepompt dat een lange verblijftijd heeft en langzaam insijpelde in diepe geologische lagen. Dan denk ik aan de kalk- en zandstenen van het

Het overstromingsgebied aan de Scheppelijke Net in Mol, een initiatief binnen het Interreg-project Prowater. Foto © Provincie Antwerpen



Foto © Stad Antwerpen

**"We hebben een nieuwe bemalingsstrategie om het water slim te hergebruiken."
Claude Marinower, Stad Antwerpen**

primaire in de vallei van de Sambre en de Maas. In deze lagen bevinden zich de grootste grondwatersysteem. Dat water is minder gevoelig voor klimaatschommelingen." Marnik Vanclooster merkt op dat er in Wallonië ook freatische grondwaterlagen zijn, zoals de alluviale zanden in Henegouwen, de Brusselse zanden in Waals-Brabant, of de krijtlagen in de Haspengouw. "Maar die zijn qua omvang en volume minder belangrijke grondwatersystemen. Daar zien we ook dat het grondwater kan dalen. Dat kan een invloed hebben op de grondwaterkwaliteitssystemen. Er kan oxidatie plaatsvinden waardoor de geochemie gaat veranderen. Gelukkig nemen de Waalse drinkwatermaatschappijen maatregelen om de kwaliteit van het drinkwater te garanderen."

Toenemende alertheid

Volgens Alain Dassargues hadden we tot half maart een relatieve goede winter qua waterinfiltratie. "Dankzij de vele regens tot half maart zien we zelfs een stijging van het grondwaterpeil. De wintermaanden van 2017, 2018 en 2019 waren niet zo goed voor





Molenbeekvallei. Foto © Brussels Leefmilieu

de infiltratie van regenwater. Er werd toen een daling van het grondwaterpeil gemeten na de warme zomers 2018 en 2019 omdat er een verhoogd watergebruik was. De watermaatschappijen hebben toen besloten om wetenschappelijke studies te starten, in samenwerking met UMons en ULiège. Het doel was om het gedrag van de belangrijkste watervoerende lagen van Wallonië, namelijk kalksteen-, zandsteen- en krijtlaag, te simuleren voor verschillende scenario's. Er werd onder meer onderzocht hoe ze zouden reageren als er te weinig waterinfiltratie zou zijn." De winter heeft volgens Alain Dassargues een goede invloed op het grondwaterpeil in Wallonië. "Alleen de winterregens zijn belangrijk voor waterinfiltratie. Tussen april en september wordt massieve evapotranspiratie (verdamping + planten consumptie) toegevoegd aan de waterafvoer. Dat vermindert de waterinfiltratie in de grond", zegt Alain Dassargues.

Hij maakt zich wel zorgen over de nieuwe irrigatieprojecten waarmee landbouwers bezig zijn. "Irrigatie zorgt voor een tekort van grondwater, al geef ik toe dat er weinig alternatieven zijn voor planten die onder waterstress staan. Indien de droogte zich zou doorzetten, pleit ik voor meer kunstmatige infiltratieprojecten. Ik heb die projecten gezien aan de kust maar ook in Spanje en Zuid-Frankrijk. Na een industriële zuivering, helpen de grondstromen om de zuivering te verbeteren. Dergelijke projecten zijn wel duur." Alain Dassargues wil dat er meer water gezuiverd wordt. "We zien bij de Waalse bedrijven en gemeenten al een grote verbe-

tering in tien jaar. Maar er is nog veel werk aan de winkel. Waar mogelijk pleit ik ook voor een apart netwerk voor drinkwater en grijswater. Ik vind het jammer dat er steeds drinkbaar water wordt gebruikt voor het toiletwater. Ik begrijp dat het duur is om in elk huis of gebouw twee aparte netwerken te installeren. Maar het bestaat wel degelijk in het buitenland. In Californië zag ik enkele wijken van grote steden waar ze twee netwerken van water hebben, namelijk voor grijs water en drinkwater."

Situatie in Brussel

Laten we tot slot nog even naar Brussel kijken. Maar liefst 97 procent van het Brusselse drinkwater wordt uit Wallonië gehaald. Amper 3 procent van het Brusselse drinkwater komt vanop Brussels grondgebied. Het wordt opgepompt in het Zoniënwoud en Ter Kamerenbos. "We zien toch een kleine daling van het grondwater", zegt hydrologisch ingenieur Michaël Antoine van Leefmilieu Brussel. "Het laatste jaar is het debiet van het water toch met 20 procent gedaald. We denken dat er minder grondwater van Vlaanderen naar Brussel stroomt. We denken dat het grondwater meer opgepompt wordt. Het is moeilijk om dat exact te meten, maar het is onze hypothese. Er moet alleszins een betere coördinatie komen, zowel op nationaal als internationaal vlak, zoals de Schelde-commissie."

Ook professor Marnik Vanclooster bevestigt de trend. "Uit een recente studie die we voor het Brusselse Gewest deden, bleken de trends van het grondwater te dalen. De



Foto © ULiège

"Indien de droogte zich zou doorzetten, pleit ik voor meer kunstmatige infiltratieprojecten."

Alain Dassargues, ULiège

stabile trends zijn er voor de waterkwaliteit. In Brussel staat ook het 'Het Brussels Blauw netwerk' in de steigers, een project dat het oppervlaktewater opnieuw wil blootleggen. Ook de infiltratie van het regenwater naar de ondergrond wordt gepromoot. Het is wel belangrijk dat de infiltratiecapaciteit van je bodem voldoende is en dat al de pollutanten uit het regenwater gefilterd worden, zodanig dat het grondwatersysteem beschermd wordt." Michaël Antoine bevestigt. "We willen meer gaan infiltreren, maar we moeten goed opletten dat het water een goede kwaliteit heeft. We willen meer regenwater hergebruiken, als alternatief voor grondwater. Dat is belangrijk om de evapotranspiratie in een stad te stimuleren. Dat zorgt voor een oase tijdens een hittegolf. Ook de onderhoud van de riolering is belangrijk. We hebben al nitraten gevonden in sommige grondlagen, afkomstig door lekken uit de riolering."

- www.vmm.be/water/droogte/actieplan-droogte-en-wateroverlast