



Actieplan Droogte en Wateroverlast 2019-2021



INHOUD

1	Situering	3
1.1	Aanloop naar stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027	3
1.2	Situering ten opzichte van andere plannen en visies.....	4
1.3	Inhoud en structuur van het actieplan.....	5
1.4	Belang en impact van goed klimaatbeleid op dit plan	5
1.5	Belang van risicobeheer (meerlaagse waterveiligheid) en systeemoplossingen.....	6
1.6	Een inspirerende voorbeeldfunctie vanuit de overheid	7
1.7	Belang van consistente data-opbouw, data-uitwisseling en open data	8
2	Droogteplan.....	9
2.1	Situatieschets/ probleemstelling	9
2.2	Wat in de buurlanden?.....	10
2.3	Wat stellen we voorop en hoe?	11
2.3.1	De effecten van klimaatverandering opvangen.....	11
2.3.2	Water besparen en rationeel watergebruik stimuleren	17
2.3.3	Waterbeschikbaarheid verhogen.....	21
2.3.4	Water zo optimaal verdelen om de schade te beperken	28
2.3.5	Duurzame drinkwatervoorziening garanderen.....	32
3	Plan tegen wateroverlast	35
3.1	Situatieschets/ probleemstelling	35
3.2	Wat in de buurlanden?.....	36
3.3	Waar gaan we voor en hoe?	36
3.3.1	De effecten van klimaatverandering opvangen.....	36
3.3.2	Bewust worden van het overstromingsrisico en aanzetten tot actie.....	40
3.3.3	Schade door overstromingen beperken	41
3.3.4	Water krijgt terug de ruimte die het nodig heeft	43
3.3.5	Reduceren van de oppervlakkige afstroming van water en sediment	44
4	Resources	46
5	Bijlagen 47	
5.1	Overlegmoment actieplan Droogte en overstromingen (Donderdag 28 februari 2019, Aalst).....	48
5.1.1	Verwelkoming en situering opdracht	48
5.1.2	Samenhang met de waterbeleidsnota, de stroomgebiedbeheerplannen en het draaiboek crisisbeheer	48
5.1.3	Toelichting ontvangen reacties en eerste feedback op algemene opmerkingen.....	49
5.1.4	Interactieve workshops.....	49
5.1.5	Aanwezigheidslijst.....	52
5.2	Overzicht nieuwe acties	67



1 SITUERING

In de **septemberverklaring van 24 september 2018** aan het Vlaams Parlement verwees de Vlaamse Regering naar de uitzonderlijke zomer van 2018, die ons confronteerde met de realiteit van de klimaatverandering en naar een structureel plan tegen droogte en wateroverlast nog voor het einde van de legislatuur.

De Vlaamse minister van Omgeving, Natuur en Landbouw gaf de VMM de opdracht om een plan uit te werken. Hierbij werd ook insteek gevraagd aan de CIW-partners, universiteiten, kennisinstellingen en sectororganisaties. Op 28 februari 2019 werd een overlegmoment over het ontwerp van actieplan droogte en wateroverlast georganiseerd. Een weerslag van dit overleg is onderdeel 5.1 opgenomen.

Eerder was al beslist om de structurele aanpak van waterschaarste en wateroverlast in de stroomgebiedbeheerplannen te integreren. Daarom is gekozen voor een kortlopend actieplan in aanloop naar de stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027, met korte termijn acties voor de periode 2019-2021 dat beschouwd kan worden als een aanvulling bij de stroomgebiedbeheerplannen 2016 – 2021. Op die manier willen we quick-wins realiseren voor de nodige kennisonderbouwing en de nodige juridische, maatschappelijke en technologische omkadering van de structurele aanpak in de stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027.

De acties van dit plan kunnen dan ook ondergebracht worden in **vier groepen van acties**: (1) bijkomende richtlijnen en optimalisatie van regelgeving, (2) communicatie- en sensibiliseringsinitiatieven, en (3) acties die innovatie stimuleren of faciliteren en (4) acties die bijdragen aan kennisopbouw, monitoring en modellering.

1.1 Aanloop naar stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027

Met de analyses van de waterschaarste- en droogterisico's en overstromingsrisico's, doelstellingen, een visie en acties **zullen de stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 de structurele aanpak voor droogte en wateroverlast verder uitzetten**.

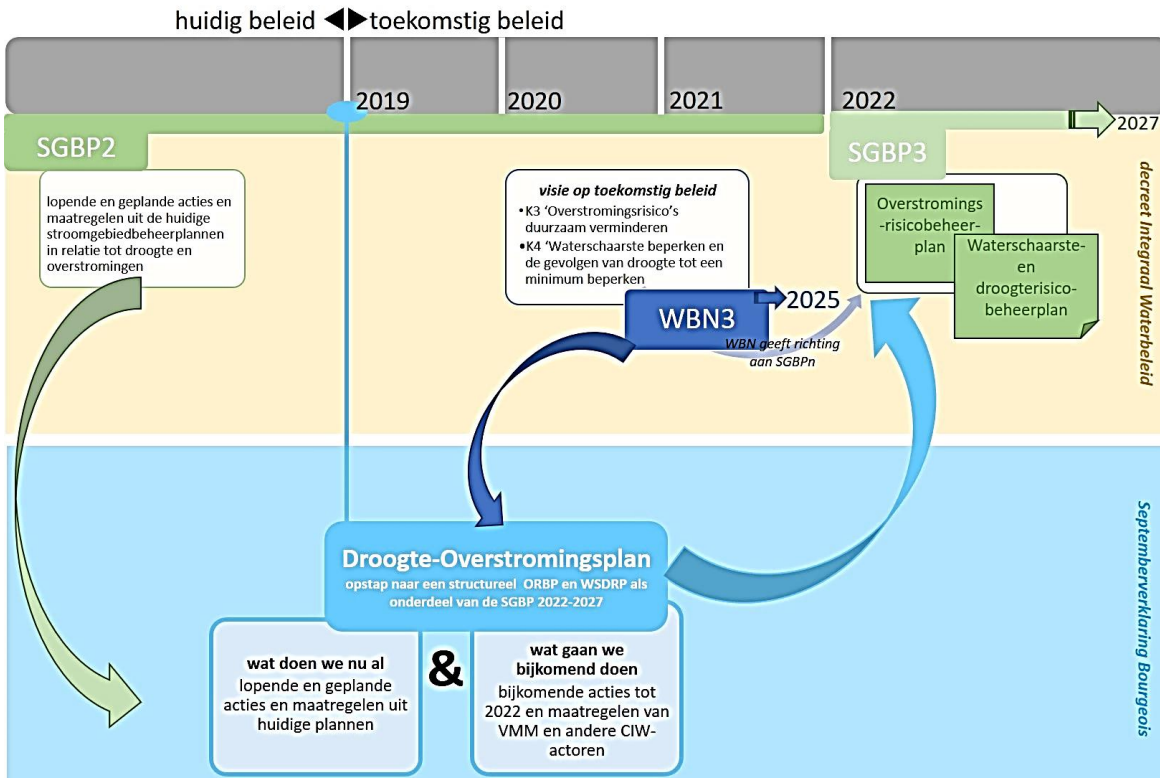
Daarbij wordt verder gebouwd op de huidige aanpak en plannen. De huidige **stroomgebiedbeheerplannen voor de periode 2016-2021**, die op 18 december 2015 vastgesteld zijn door de Vlaamse Regering, bevatten al overstromingsrisicobeheerplannen in uitvoering van de Europese Overstromingsrichtlijn. Een expliciet waterschaarste- en droogterisicobeheerplan is er nog niet in opgenomen. Toch bevatten ook de huidige plannen al een aantal acties om het risico op waterschaarste en droogte te verminderen.

Intussen is de volgende planningscyclus ingezet met de ontwerp waterbeleidsnota 2020-2025, die tot 18 juni 2019 in openbaar onderzoek ligt. Als visiedocument zal de waterbeleidsnota een algemeen kader vormen voor het toekomstige waterbeleid in Vlaanderen en zal ze richting geven aan de volgende stroomgebiedbeheerplannen.

In voorliggend actieplan zijn de doelstellingen van de krachtlijn 3 “Overstromingsrisico's duurzaam verhinderen” en krachtlijn 4 “*Waterschaarste beperken en de gevolgen van droogte tot een minimum beperken*” van de ontwerp-waterbeleidsnota 2020-2025 gebruikt om de tekst te structureren. Op die manier wordt de link gelegd met de volgende planningscyclus voor de waterbeheerplanning en hoe dit actieplan hieraan mee invulling geeft.



Onderstaande figuur illustreert hoe het voorliggende actieplan zich verhoudt tot de waterbeheerplanning.



1.2 Situering ten opzichte van andere plannen en visies

De transversale aard van water maakt dat droogte en overstromingen ook in verschillende andere visiedocumenten en plannen een thema vormen.

Zo is er de **Strategische visie van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen**, waaraan de Vlaamse Regering op 20 juli 2018 goedkeuring gaf, en die in haar ruimtelijke ontwikkelingsprincipes (waaronder het ruimtelijk rendement verhogen en het streven naar een samenhangende veerkrachtige (open) ruimte) linken legt met droogte en wateroverlast.

Het **Vlaams Adaptatieplan 2021-2030** in opmaak focust op de gevolgen van klimaatverandering voor Vlaanderen (waaronder de toenemende kans op droogte en overstromingen) en hoe we ons hieraan kunnen aanpassen en zoekt synergiën tussen adaptatie en mitigatie om zo tot win-win situaties te komen.

Ook verscheidene **recente sectorale plannen/initiatieven** leggen de focus op duurzaam watergebruik en het veiligstellen van de watervoorraden (o.m. het actieplan 'Water in de land- en tuinbouw 2019-2023', het actieplan van de waterbedrijven gefedereerd in AquaFlanders of het Voka Charter Duurzaam ondernemen).

1.3 Inhoud en structuur van het actieplan

De **structuur van dit actieplan sluit aan bij de ontwerp-waterbeleidsnota 2020-2025**, waarin de visie op het toekomstig waterbeleid vorm krijgt in een aantal krachtlijnen en doelstellingen.

Het hoofdstuk 'Droogteplan' is ingedeeld op basis van de 5 doelstellingen van de **krachtlijn 'Waterschaarste beperken en de gevolgen van droogte tot een minimum beperken'**: (1) De effecten van klimaatverandering opvangen, (2) Water besparen en rationeel watergebruik stimuleren, (3) De waterbeschikbaarheid verhogen, (4) Water zo optimaal mogelijk verdelen om schade te beperken, en (5) Duurzame drinkwatervoorziening garanderen.

Het hoofdstuk 'Plan tegen wateroverlast' is gestructureerd volgens de 5 doelstellingen van de **krachtlijn 'Overstromingsrisico's duurzaam verminderen'**: (1) De effecten van klimaatverandering opvangen, (2) Bewust worden van het overstromingsrisico en aanzetten tot actie, (3) Schade door overstromingen beperken, (4) Water krijgt terug de ruimte die het nodig heeft, en (5) Reduceren van de oppervlakkige afstroming van water en sediment.

Binnen elke doelstelling maken we een onderscheid tussen **wat we nu al doen** en **wat we bijkomend gaan doen**.

'*Wat we nu al doen*' omvat een greep uit de lopende en geplande acties van de huidige stroomgebiedbeheerplannen, acties uit het communicatieplan meerlaagse waterveiligheid, relevante Europese projecten waaraan Vlaanderen participeert en recent opgestarte initiatieven n.a.v. de uitzonderlijk droge jaren.

'*Wat we bijkomend gaan doen*' omvat bijkomende acties en initiatieven die door CIW-actoren, universiteiten, kennisinstellingen en sectororganisaties aangebracht zijn, bijvoorbeeld naar aanleiding van de opmaak van het evaluatierapport Droogte (2017 en) 2018. Door deze stakeholders te betrekken bij de opmaak van dit actieplan. Ook bij de verdere uitwerking van specifieke acties of initiatieven willen we de diverse betrokkenen (bedrijven, landbouwsector, maar zeker ook natuur- en milieubewegingen, vertegenwoordigers van consumenten, ...) actief benaderen om hen vanuit hun behoeften mede-eigenaar te maken van het droogte- en overstromingsbeleid en hen actief betrekken bij de uitvoering ervan. (*Een weerslag van het overlegmoment van 28 februari 2019 met de stakeholders is opgenomen onder 5.1*).

Tot slot willen we nog meegeven dat verscheidene acties en initiatieven in dit plan bijdragen aan meerdere doelstellingen, zowel aan de aanpak van droogte, als aan de aanpak van wateroverlast. Hier en daar hebben we dit in de tekst geduid. Ongetwijfeld vallen er nog veel meer linken te leggen.

1.4 Belang en impact van goed klimaatbeleid op dit plan

We zijn ons er terdege van bewust dat het klimaatbeleid dat wereldwijd en lokaal in Vlaanderen gevoerd wordt een heel grote impact heeft op het uitgestippelde overstromingsrisicobeheer en waterschaarste- en droogterisicobeheer. **Afhankelijk van het gevoerde klimaatbeleid zal de mogelijke schade door overstromingen en waterschaarste zonder bijkomende maatregelen tegen 2100 tientallen tot honderdtallen maal groter of kleiner zijn.**

Zo geeft het **Klimaatportaal Vlaanderen** aan dat de jaargemiddelde dagtemperatuur onder het hoge klimaat-scenario richting 2100 kan toenemen met 6,1 °C, met een grotere toename in de zomer (8,1 °C), dan in de winter (5,4 °C).



Het neerslagpatroon over het jaar verandert. De trend is dat zomers droger worden en dat in de winter meer neerslag valt. De jaargemiddelde neerslag kan onder het hoge klimaatscenario richting 2100 toenemen met 40 %. Voor de winter is deze toename 44 %. Voor de zomer gaat het om een afname met 59 %. Het aantal droge dagen in een jaar neemt toe. Extreme neerslag zal dan ook vaker voorkomen en dergelijke buien worden duidelijk heviger dan in het huidige klimaat.

Het is van belang dat beleid wordt gevoerd op basis van fundamenteel en gefundeerd wetenschappelijk onderzoek. Daarom zal de evolutie permanent gemonitord worden en zal het beleid worden geactualiseerd van zodra voldoende stabiele en statistisch onderbouwde prognoses beschikbaar zijn.

De overstroombare gebieden nemen met een 130 000 ha (77 %) toe en omvatten vooral toenames van ondiepe oppervlakkige afstroming in landelijke gebieden en extra overstroombare wegen. De voorkomingsfrequentie van fluviale overstromingen stijgt met een gemiddelde factor 5 tot 15. Projecties naar 2100 wijzen voor het hoog-impactscenario ook naar een mogelijke zeespiegelstijging in de grootteorde van 80 cm, alhoewel er ook scenario's bestaan die een grotere stijging voorspellen. We verwachten een zeespiegelstijging van 30 cm tegen 2050.

Het aantal dagen zonder neerslag kan toenemen van 173 per jaar onder het huidige klimaat tot 236 droge dagen onder het hoog impactscenario tegen 2100. Een extreem droge zomer als die van 1976, die overeenkomt met een van de meest droge zomers van de laatste 100 jaar in Vlaanderen, kan tegen 2100 om de 4 à 5 jaar voorkomen. De duur van extreme droogtes als die van 1976 en 2018 kan ook sterk toenemen tot 135 dagen, t.o.v. 34 dagen onder het huidige klimaat.

Ook op vandaag lopen **de schadebedragen bij extreme droogte en overstromingen** binnen de begroting al op tot **significante bedragen**. Zo werd ongeveer 25 mio EUR aan landbouwschade uitbetaald na de droogte van 2017 en is voor de uitbetaling van de landbouwschade van 2018 27,5 mio EUR voorzien in de begroting 2019 en 2020. En uit de [voorlopige overstromingsrisicobeoordeling](#) blijkt dat het Rampenfonds (*federaal t.e.m. juni 2014, regionaal sinds 1 juli 2014*) in de periode 2010-2016 in totaal 1,0 mia EUR aan overstromingsschade heeft uitbetaald. Deze bedragen zijn exclusief de schadelast die vergoed wordt via private verzekeraars, waarover beperkte informatie beschikbaar is.

1.5 Belang van risicobeheer (meerlaagse waterveiligheid) en systeemoplossingen

Een planmatig beleid staat zeker voor het droogterisicobeheer nog in de kinderschoenen. Dit is het geval in Vlaanderen, maar ook in onze buurlanden, omdat een laatste extreme droogte zich tot voor kort enkel had gemanifesteerd in 1976. Vlaanderen en tal van andere Europese lidstaten werden de voorbije decennia veelvuldig geconfronteerd met overstromingsschade. In 2007 reikte de Europese Commissie een beleidskader aan met de Overstromingsrichtlijn. Deze richtlijn vraagt een adequate monitoring (via opmaak van overstromingskaarten) en om via risicobeheer in plancycli tot doelstellingen en maatregelen te komen. Voor het droogtebeheer is zo'n EU-beleidskader er momenteel minder.

Voor het Vlaamse beleidskader voor het droogtebeheer sluiten we aan op de risicobenadering uit het overstromingsbeheer. Dit gebeurt volgens de principes van de **meerlaagse waterveiligheid**, waarbij we inzetten op **protectieve maatregelen** (*verminderen de kans op overstromingen/waterschaarste*), **preventieve maatregelen** (*verminderen de impact van overstromingen/waterschaarste*) en **paraatheidsverhogende maatregelen** (*verminderen de schade van overstromingen/waterschaarste door crisisbeheer en sensibilisering*) om de overstromingsrisico's en waterschaarsterisico's duurzaam te verminderen, aangevuld met **herstelmaatregelen** om de schade na een waterschaarste- of overstromingsevent zo efficiënt en rechtvaardig mogelijk te



herstellen. De kans op overstromingen of waterschaarste, in combinatie met de schade die deze gebeurtenissen met zich meebrengt, bepalen immers het risico.

Een klassiek voorbeeld van **protectieve maatregelen** bij overstromingen en waterschaarste zijn maatregelen die water beter vasthouden, bergen of laten infiltreren.

Preventieve maatregelen zijn bij overstromingen vooral gelinkt aan het ruimtelijke (vergunningen)beleid, bijvoorbeeld de aanpak via signaalgebieden of aangepast bouwen in overstromingsgebied. Preventieve maatregelen om waterschaarste te vermijden en de watervraag te verminderen zijn bijvoorbeeld het te allen tijde zuinig omspringen met water, maar ook aangepaste teeltkeuzes of geoptimaliseerde industriële processen voorzien.

Paraatheidsverhogende maatregelen omvatten o.m. de crisisbeheersingsmaatregelen, zoals de uitbouw van indicatoren en voorspellingssystemen, en sensibiliseringsmaatregelen die niet alleen de bewustwording voor de risico's verhogen, maar ook de belanghebbenden responsabiliseren. Want overstromingsrisico's en waterschaarsterisico's verminderen is een **gedeelde verantwoordelijkheid** van overheden, sectoren en burgers.

De temporele en geografische **verschillen tussen een crisissituatie bij droogte en een crisissituatie bij overstromingen vraagt wel een andere aanpak** van de crisis. Zo kent waterschaarste een tragere aanloop, maar kan die langer aanhouden dan wateroverlast. Overstromingen zorgen vaak op specifieke punten voor overlast, terwijl droogte eerder een grotere regio en bepaalde groepen van watergebruikers treft.

De drietrapsstrategie van vasthouden, bergen en afvoeren blijft een belangrijke pijler in het waterkwantiteitsbeheer in Vlaanderen. Om een duurzaam voorraadbeheer te voeren moet in de eerste plaats het waternutverbruik ingeperkt worden, vervolgens maximaal ingezet worden op doorgedreven hergebruik en ten slotte kan overgegaan worden op downcycling (laagwaardigere toepassingen of functies).

Om **structurele veranderingen en de transitie naar een robuust watersysteem** in Vlaanderen waar te maken, is ook **een systeemgerichte aanpak** nodig. Zo'n benadering kijkt naar het gedrag van grote maatschappelijke systemen in transitie en ontwikkelt van daaruit geïntegreerde oplossingen op systeemniveau. Systeemoplossingen die o.a. ook de transities in het voedingssysteem, het mobiliteitssysteem en het energiesysteem incorporeren, vereisen een actieve inbreng vanuit alle betrokken actoren. Zonder hun medewerking kan de transitie niet slagen.

Een systeemgerichte aanpak vraagt bijkomende inventarisatie van alle reeds genomen acties, samen met onderzoek naar systeemoplossingen en hun bijdrage tot het verminderen van de schade door droogte en overstromingen.

1.6 Een inspirerende voorbeeldfunctie vanuit de overheid

Het uitgangspunt is een duidelijke voorbeeldfunctie. We brengen zelf in de praktijk wat we opleggen aan de burger.

Als Vlaamse overheid willen we het goede voorbeeld geven met **ambitieuze engagementen naar de eigen kantoor- en schoolgebouwen**, niet alleen op vlak van energie, maar **ook naar waternutverbruik, infiltratie**, het gebruik van waterdoorlatende materialen, vergroening, ... Zo is het Herman Teirlinckgebouw in Brussel het grootste passiefkantoor van België. Het regenwater wordt er opgevangen en hergebruikt voor de spoeling van de toiletten en voor de koeling. Toiletten en urinoirs zijn waterbesparend en bij de kranen en douches worden sensoren of doorloopbegrenzers ingezet om het verbruik aan drinkwater te beperken.



Niet alleen voor de gebouwen in eigen beheer streven we naar duurzaamheid. In samenwerking met het **Team Vlaamse Bouwmeester** promoot en ondersteunt de Vlaamse overheid ook andere vernieuwende en inspirerende projecten en de omslag naar een duurzamer patrimonium.

Ook door **criteria in het kader van klimaatverandering op te nemen in openbare aanbestedingen** voor waterinfrastructuur stelt de overheid een voorbeeld en werkt ze aan **robuuste en klimaatbestendige waterinfrastructuur**. Via een 'klimaattoets' brengen waterbeheerders korte- en langetermijneffecten van klimaatverandering in rekening bij de ontwerpen van waterinfrastructuur (zie Actie 14). Zo dragen investeringen zoals compartimenteringen in sluizen en het plaatsen van pompen aan sluizen bij aan waterbesparing en het klimaatrobuuster maken van de infrastructuur (zie Actie 60).

Dergelijke ingrepen hebben zowel een maatschappelijke als een financiële return in het vermijden van schade door overstromingen of droogte, en in het verminderen van het risico op dubbele en extra inspanningen door tijdig in aangepaste infrastructuur te voorzien.

Waterbeheerders opteren steeds vaker voor **integrale rivierherstelprojecten** waarmee ze niet alleen wateroverlast aanpakken, maar ook inzetten op de aanpak van verdroging, ecologisch herstel en een verhoging van de landschappelijke waarde. Voorbeelden zijn de aantakking van oude Demermeanders in het kader van het Sigma-project, en de hermeanderingen voor de Zwarte Beek in Beringen en Lummen en de Zuunbeek in Sint-Pieters-Leeuw (onder meer zie 2.3.1.1.). Ook een **aangepast beheer van de waterlopen**, met dood hout in de beek, plaatselijk kleine moerasjes of een bijgesteld maaibeheer, dragen bij aan het herstel van de waterlopen en de omliggende vallei.

1.7 Belang van consistente data-opbouw, data-uitwisseling en open data

De beschikbare data, informatie en kennis over het watersysteem, de waterketen en de watergebruiken in Vlaanderen is nog te sterk versnipperd en staat verspreid over tal van (web)toepassingen en andere systemen. Dat verhindert een vlot hergebruik. Door data open te stellen en beter te connecteren, kunnen slimme data-analyses bijdragen aan nieuwe inzichten en aan de "oplossingen van morgen".

In dit actieplan staan alvast enkele initiatieven die stappen zetten naar meer data-ontsluiting en open data-sets, bijvoorbeeld het aanbieden van open real-time neerslagmetingen van het composietradarbeeld-Vlaanderen.



2 DROOGTEPLAN

2.1 Situatieschets/ probleemstelling

Het beleid voor de aanpak van waterschaarste en droogte vertrekt vanuit de doelstellingen van de kader-richtlijn Water - die het behoud en de realisatie van de goede kwalitatieve en kwantitatieve toestand van het watersysteem beoogt, stelt het beperken van economische en ecologische schade door waterschaarste en droogte centraal en combineert dit met de inzet op een circulaire en duurzame economie in Vlaanderen waar bewust met water wordt omgesprongen.

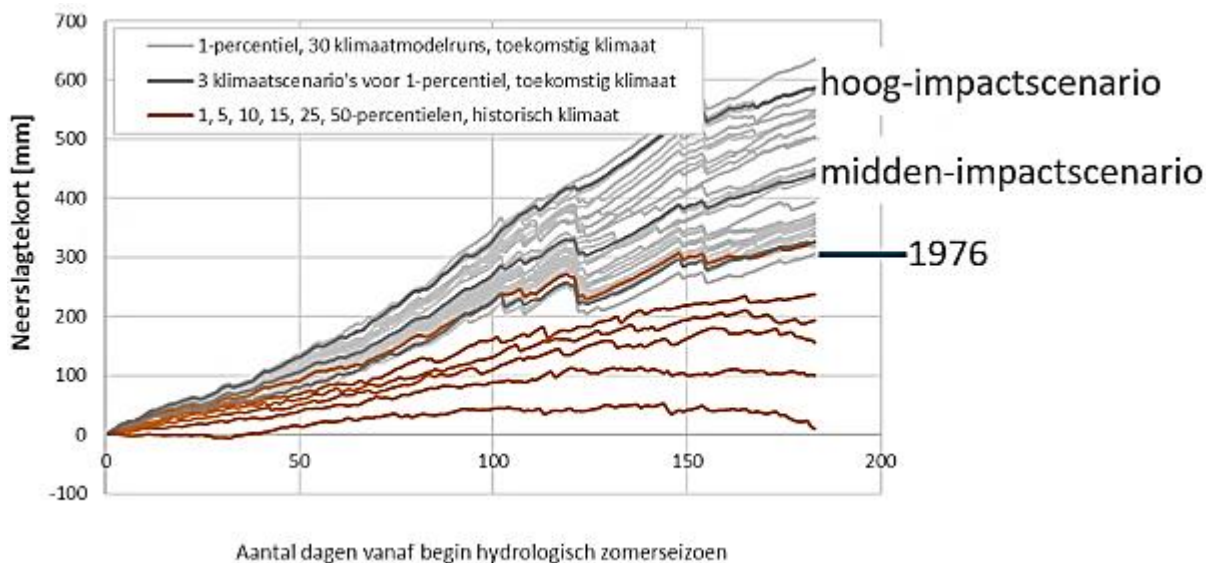
Uit oppervlaktewater en grondwater worden grote hoeveelheden water onttrokken voor drinkwaterproductie, industrie en landbouw. Dit heeft al tot problemen geleid. De verhouding tussen de vraag naar water en het aanbod aan water is niet overal (en niet steeds) in evenwicht.

Zo geven de stroomgebiedbeheerplannen 2016-2021 aan dat 8 van de 42 grondwaterlichamen zich in een ontoereikende kwantitatieve toestand bevinden door het onevenwicht tussen het oppompen van grondwater en de aanvulling ervan.

Daarenboven is Vlaanderen uitermate kwetsbaar voor waterschaarste. Binnen Europa heeft Vlaanderen namelijk één van de laagste waterbeschikbaarheden per inwoner. Dit komt door een combinatie van een hoge bevolkingsdichtheid en een relatief beperkte hoeveelheid oppervlakte- en grondwater.

Klimaatverandering kan dit fragiele evenwicht nog meer uit balans brengen. Hoewel niemand exact kan voorspellen wat de komende zomers zullen brengen, is wel geweten dat de kans op extreme droogte verder fors kan toenemen¹. Zo kenden we het voorbije decennium in Vlaanderen drie jaren met (extreme) droogte: 2011, 2017 en 2018. Uit het Klimaatportaal-Vlaanderen blijkt dat droogte in de toekomst ook vaker kan optreden. Een droog jaar dat zich nu eens in de 20 jaar voordoet, kan zich tegen 2100 eens in de twee jaar voordoen. Dat is dus tot 10 maal vaker dan nu. Een heel extreme droogte (zoals in 1976 en 2018) kan eens in de 4 tot 5 jaar voorkomen. We moeten ons dan ook tijdig aanpassen aan iets wat vandaag nog als extreem wordt aanzien, maar in de toekomst de normale situatie kan worden.

¹ <https://www.vmm.be/publicaties/impact-van-klimaatverandering-op-meteorologische-droogte-in-vlaanderen>



Figuur: Cumulatief neerslagtekort in het hydrologisch zomerseizoen volgens de 1-percentielwaarde van de 30 verschillende klimaatmodelsimulaties voor 2100 en vergelijking met de 1-, 5-, 10-, 15-, 25- en 50-percentielwaarden voor het historisch klimaat te Ukkel. (bron: VMM, 2018).

De maatschappelijke, economische en ecologische gevolgen van droogte kunnen aanzienlijk zijn. Onvoldoende zuinig omgaan met het beschikbare water kan de gevolgen van een droogte nog versterken.

Deze inzichten maken dat een verdere inzet op waterschaarste- en droogterisicobeheer aan de orde is: dit beheer beoogt de droogterisico's te verminderen en de invloed van klimaatverandering op te vangen door maatregelen die inwerken op het watersysteem zelf (zie *doelstelling 2.3.1 effecten klimaatverandering opvangen en doelstelling 2.3.3 waterbeschikbaarheid verhogen*), door de kansen op waterschaarste te beperken (zie *doelstellingen 2.3.2 rationeel waterverbruik, 2.3.3 waterbeschikbaarheid verhogen en 2.3.5 duurzame drinkwatervoorziening*) en door een vermindering van de kwetsbaarheid bij de risico-receptoren (zie *doelstelling 2.3.4 water optimaal verdelen om de schade te beperken*).

2.2 Wat in de buurlanden?

Uit een analyse van de waterschaarste en droogte in de ons omringende landen en regio's blijkt dat de aanhoudende droogte van 2018 ook elders in Europa verstrekende gevolgen had voor het waterbeheer, de landbouw en natuur. Net als in Vlaanderen werden in de zomer van 2018 ook elders crisismaatregelen genomen en wordt werk gemaakt van een meer structurele/planmatige aanpak van de droogterisico's op middellange termijn.

De genomen crisismaatregelen zijn vaak gelijkaardig aan de maatregelen in Vlaanderen, bv. een verbod op het gebruik van water voor het besproeien van gazons of het wassen van de auto, beperkingen naar irrigatie/beregening door landbouwers overdag of scheepvaartbeperkingen.

Wat de meer structurele maatregelen betreft wordt overal de link gelegd met de toenemende risico's op droogte (en wateroverlast) als gevolg van klimaatverandering en de noodzaak aan een strategie/ plan om de gevolgen om middellange termijn (tegen 2030-2050) te milderen.

2.3 Wat stellen we voorop en hoe?

2.3.1 De effecten van klimaatverandering opvangen

Heel wat van de hieronder genoemde acties, spelen niet alleen een rol in de aanpak van waterschaarste en droogte (als gevolg van de klimaatverandering), maar zijn ook zinvol in de aanpak van wateroverlast en/of het vermijden van overstromingen.

2.3.1.1 Wat doen we nu al?

Bij het beheer van hemelwater en oppervlaktewater wordt al geruime tijd ingezet op het **nemen van bronmaatregelen** volgens de drietrapsstrategie ‘vasthouden-bergen-afvoeren’. Bronmaatregelen zorgen voor aanvulling van de grondwatertafel en vermijden afstroom naar het riolerings- en waterlopenstelsel en dragen zo bij aan het voorkomen van waterschaarste en van wateroverlast. Het blijft een moeilijke opgave om verharding te vermijden en, waar dit niet kan, zo maximaal mogelijk te infiltreren. Communicatie en sensibilisering, financiële en/of fiscale instrumenten kunnen daartoe bijdragen (zie ook ACTIE 8, ACTIE 19, ACTIE 20, ACTIE 84 en ACTIE 85).

Een **aangepaste ruimtelijke inrichting** kan schokken zoals overstromingen en periodes van droogte of hitte opvangen. Hierbij denken we vooral aan de inrichting van groenblauwe infrastructuur, die een verzachtende werking heeft op de effecten van klimaatverandering. Het departement Omgeving, de VMM, de VLM en het ANB werken samen met de lokale overheden en andere betrokkenen aan **een groenblauwe dooradering van steden en dorpen, bedrijventerreinen en landbouwgebieden**. Het Gobelin-project ondersteunt de wetenschappelijke onderbouwing en brengt actoren samen in een co-creatietraject. Ook de afbakening en inrichting van oeverzones langs waterlopen geeft hier mee vorm aan.

Zowel Europa, de provincies, de VLM, als het Departement Landbouw en Visserij en het Departement Omgeving zetten verder in **op duurzaam bodembeheer en een betere bodemkwaliteit** door verplichtingen, sensibilisering, vorming en begeleiding van landbouwers (o.a. via het GLB, erosiebeleid, mestbeleid, ...).

Binnen het NWE [DROP-project](#) (2012-2015) ging de VMM aan de slag met een **set indicatoren die droogteperiodes meten en in beeld brengen**. Om periodes van droogte op termijn te kunnen voorspellen, ontwikkelde de VMM ook **modellen** die droogte in Vlaanderen en de impact ervan op de landbouw simuleren.

Het ANB en het INBO ontwikkelen **richtlijnen voor een klimaatadaptief beheer** van natuurgebieden en beschermde natuurwaarden (met o.m. behoud van de bestaande vochtgradiënten, preventieve maatregelen op vlak van hydrologie, omvorming van naaldbos naar gemengd loofbos ter vermindering van evapotranspiratie, bosuitbreiding, gebruik van streekeigen plantgoed, identificatie en bescherming van koolstofhotspots, procesmonitoring van verschillende graslandtypes, beheer van prioritaire invasieve exoten, assisted migration, voldoende aandacht voor brandpreventie en de opmaak van een crisisbeheerplan).

Het ILVO houdt zich bezig met **modellering van de droogtestress van gewassen** o.a. op basis van bodemvocht en monitort sinds 2018 landbouwkundige droogte (*indicator obv neerslagtekort en evapotranspiratie*). Daarnaast doet ze **onderzoek naar klimaatrobuustere variëteiten van landbouwgewassen**, zowel naar variëteiten die beter resistent zijn tegen overstromingen, als naar variëteiten met een hogere resistentie tegen droogte.

Ook verschillende **Sigma-projecten** spelen een mitigerende rol bij droogte. In de Nete- en Demervallei takt De Vlaamse Waterweg verschillende meanders terug aan. In andere Sigmagebieden bv. langs de



Benedenschelde en de Durme worden in samenwerking met ANB wetlands aangelegd waarbij de grondwartertafel verhoogd wordt.

Het **Interreg project PROWATER** (*protecting and restoring raw water sources through actions at the landscape scale*) wil ons beter wapenen tegen droogte en overstromingen door de waterberging van het landschap te herstellen via 'ecosysteem gebaseerde adaptatiemaatregelen'. Het gaat bijvoorbeeld om het doorbreken van verdichte grondlagen in landbouwpercelen, het herstellen van moerasgebieden of het hermeanderen van een rivier. Die ingrepen moeten de veerkracht verhogen en ook de waterkwaliteit en biodiversiteit ten goede komen.

Binnen de Vlaamse overheid proberen we het landschapsdenken te introduceren. Een omgeving die op zo'n manier is totstandgekomen door de mens, natuur of beide dat ze adaptief, flexibel en multifunctioneel is, maar tegelijkertijd voldoende robuust om de uitdagingen inzake water, droogte en overstroming mee te helpen realiseren.

2.3.1.2 Wat gaan we bijkomend doen?

→ KENNISOPBOUW, MONITORING EN MODELLERING

ACTIE 1 OPMAAK VAN GEBIEDSDEKENDE VLAAMSE DROOGTEKAARTEN

De kennis over droogte in Vlaanderen is momenteel vooral gebaseerd op de monitoring van de meteorologische aspecten van droogte (o.b.v. een neerslag-indicator) en van laagwaterafvoeren op een beperkt aantal locaties. In aanvulling op deze meetgegevens, loopt begin 2019 een onderzoek af dat voor 5 pilootgebieden **droogte kwantificeert op basis van hydrologische modeltoepassingen**. Door ook aspecten van bodemkundige- en hydrologische droogte te begroten, **kan een breder beeld verkregen worden op de kans van voorkomen van extreme droogte**. De hieruit afgeleide indicatoren (bodemvocht en laagwaterdebieten) worden zowel voor het huidig als een toekomstig klimaat berekend.

In 2019 voorziet de VMM om deze modellering uit te breiden zodat **gebiedsdekkende droogtekanskaarten voor Vlaanderen** bekomen worden. Deze kaarten kunnen ook de opstap vormen naar de waterschaarste en droogterisicobeheeranalyse in de toekomstige stroomgebiedbeheerplannen. In tegenstelling tot de gebiedsdekkende kaarten en analyses die de voorbije decennia voor overstromingen opgemaakt werden, zijn de producten die een analyse van de waterschaarste- en droogterisicokaarten mogelijk maken, nog in volle ontwikkeling. De waterschaarste- en droogterisicoanalyses in de ontwerp-stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027, waarvan het openbaar onderzoek gepland staat voor september 2020, zullen dan ook gebeuren aan de hand van de op dat moment beschikbare informatie.

ACTIE 2 INSCHATTING VAN DE IMPACT VAN KLIMAATVERANDERING OP FREATISCHE GRONDWATERVOORRADEN

In 2019 start VMM een studie naar de impact van klimaatverandering op freatische grondwatervoorraden. In eerste instantie zal gebiedsdekkend voor Vlaanderen **de kwetsbaarheid van het freatisch grondwater voor klimaatverandering begroot worden**. Vervolgens kan voor de meest kwetsbare gebieden een meer gedetailleerde analyse uitgevoerd worden, met inbegrip van het ontwerp van maatregelen om die impact te milderen.

Het INBO ontwerpt en implementeert meetnetten om de grond- en oppervlaktewaterpeilen systematisch te monitoren in waterafhankelijke Natura 2000 habitats en regionaal belangrijke biotopen. Ze zullen in staat zijn om de waterpeiltoestand van deze systemen betrouwbaar te bepalen, dit op niveau Vlaanderen en voor

een Natura 2000 planperiode (6 jaar). Ze zullen ook de langetermijn trend bepalen over meerdere Natura 2000 planperiodes heen.

ACTIE 3 OPVOLGING VAN FREATISCHE GRONDWATERPEILEN IN NATUURGEBIED

Voor de voeding van de gebruikte grondwatermodellen kan, naast de gegevens van de grondwatermeetnetten beheerd door de VMM, ook gebruik gemaakt worden van de peilgegevens in de WATINA-databank waarin alle grondwatermetingen in natuurgebieden worden opgeslagen. De WATINA-databank wordt beheerd door het INBO en sinds 2018 ontsloten via DOV. De databank bevat voor meerdere natuurgebieden lange tijdreeksen van grondwaterstanden. In **natuurgebieden** waar geen of te weinig peilbuizen aanwezig zijn om de **mogelijke impact van verdroging op te volgen**, zal het ANB in de toekomst **bijkomende peilbuizen** plaatsen.

ACTIE 4 IDENTIFICATIE EN ANALYSE VAN DE SECTORSPECIFIEKE WATERSCHAARSTE- EN DROOGTERISICO'S

Een identificatie en analyse van de sectorspecifieke waterschaarste- en droogterisico's nu en in de toekomst is een eerste stap in de opmaak van waterschaarste – en droogterisicobeheerplannen. Hiermee krijgt men een beter zicht op de huidige en toekomstige knelpunten langs de vraag- en aanbodzijde van water. Om te kunnen inschatten hoe de beschikbaarheid en het verbruik van oppervlaktewater en grondwater in de toekomst zou kunnen evolueren, is er nood aan onderbouwde socio-economische evolutiescenario's en klimaatveranderingsscenario's. Zo kan ingeschat worden wat de (minimale en extreme) uitdagingen zijn.

Van groot belang hierbij is verder **zicht krijgen op het waterverbruik van de huishoudens, industrie en landbouw uit de verschillende waterbronnen** (o.m. informatie over seizoenale aspecten van watergebruik en informatie over de kwaliteitseisen voor specifieke toepassingen) **en de socio-economische impacts (schades) als gevolg van waterschaarste**. Ook moeten **de ecologische waterschaarste- en droogterisico's** in beeld gebracht worden. Eén van de elementen daarin is de aanduiding van vegetaties en bodems die onomkeerbare schade als gevolg van waterschaarste zouden ondervinden. Zo kan overmatige verzilting de natuur soms onherstelbaar beschadigen en staan moerasvegetaties onder druk door verdroging.

Daarnaast moeten de mogelijke waterbesparende maatregelen per sector in kaart gebracht worden, samen met hun impact op het totale waterverbruik en bijgevolg ook op de nodige waterbeschikbaarheid.

Op basis van die in kaart gebrachte gegevens actualiseren we onze aanpak en evalueren we ook de bestaande maatregelen permanent. Op die manier kunnen we zorgen dat we niet blijven vasthouden aan maatregelen die omwille van de klimaatverandering en een aangepaste situatie niet langer als relevant worden beschouwd.

ACTIE 5 DREMPELWAARDEN VOOR DUURZAAM VOORKOMEN VAN BESCHERMDE NATUURWAARDEN

Op vraag van het ANB zorgt het INBO voor een beschrijving van de **standplaatsvereisten van (Europees) beschermde biotopen, waaronder grond- en oppervlaktewaterstanden**. In combinatie met kennis over zowel de actuele als toekomstige verspreiding van de biotopen enerzijds, en de verwachte waterpeilen onder toekomstige klimaatscenario's anderzijds, kan de kans op hun duurzaam voortbestaan geëvalueerd worden en kan indien nodig worden bijgestuurd of geactualiseerd. Randvoorwaarde is de beschikbaarheid van betrouwbare simulaties van de te verwachten waterpeilen (hydrologische modellering).

→ RICHTLIJNEN EN REGELGEVING

ACTIE 6 ONDERZOEK NAAR EEN KLIMAATSTRESSTEST

(zie ook ACTIE 72)



Zodra de nieuwe gebiedsdekkende datasets over droogte (bodemvocht, laagwaterdebiet en freatische grondwaterstand) gesimuleerd zijn (vanaf 2020) en de watervragen en schades bij waterschaarste geïnventariseerd zijn, is het aangewezen dat deze informatie **binnen elke gemeente** actief gebruikt wordt om **de eigen kwetsbaarheid ten aanzien van droogterisico's** gestandaardiseerd **in beeld te brengen**, als opstap voor maatregelen die op lokale schaal moeten uitgewerkt en geïmplementeerd worden, zoals bijvoorbeeld een groenere inrichting van pleinen en speelplaatsen of de aanleg van waterdoorlatende verharding op parkeerplaatsen.

Naar voorbeeld van Nederland waar elke gemeente ten laatste eind 2019 verplicht een "Klimaatstresstest" (zie <https://ruimtelijkeadaptatie.nl/stresstest/handreiking>) moet uitgevoerd hebben, bekijkt de VMM de toepassingsmogelijkheden voor Vlaanderen. Door VMM wordt uiterlijk in 2020 **een evaluatie van de Klimaatstresstest** voor o.a. het klimaateffect droogte voorzien middels een (aangepaste) toepassing ervan op Vlaamse schaal. Bij positieve evaluatie wordt voorzien dat een voor Vlaanderen aangepaste Klimaatstresstest kan toegevoegd worden aan de huidige beleidsinstrumentenmix.

ACTIE 7 TOETSING VERGUNNINGSAANVRAGEN AAN STANDPLAATSVEREISTEN VAN BESCHERMDE NATUURWAARDEN

Enmaal de **standplaatsvereisten van de beschermde biotopen geïntegreerd zijn in de praktische wegwijzers** bij de passende beoordeling voor vergunningsaanvragen ten aanzien van de **milieudruk verdroging**, kunnen de effecten op de biotopen ingeschat worden, en dit onder verschillende scenario's van verwachte impact door de ingreep zelf, maar ook door toekomstige klimatologische omstandigheden.

Dit wordt permanent geëvalueerd en bijgestuurd. De klimaatevolutie kan er immers toe leiden dat we ook onze te beschermen natuurwaarden en instandhoudingsdoelstellingen zullen moeten bijstellen naar bv. meer drogere of nattere vegetatie.

→ COMMUNICATIE EN SENSIBILISERING

ACTIE 8 VERHOGEN VAN DE BEWUSTWORDING EN WEERBAARHEID VAN ALLE ACTOREN EN BELANGHEBBENDEN

Een belangrijke uitdaging voor de komende jaren is het **verhogen van de bewustwording en de weerbaarheid van alle actoren en belanghebbenden** die met droogte en waterschaarste geconfronteerd worden. Via sensibilisering en gepaste communicatiemiddelen willen we de parate respons tijdens een crisis en de actiebereidheid van de betrokkenen verhogen zodat de kans op een toekomstige crisis kleiner wordt. Want het verminderen van de risico's is een gedeelde verantwoordelijkheid.

Om betrokkenheid en bewustwording te stimuleren, zullen de verschillende doelgroepen geïnformeerd worden over de waterschaarste- en droogterisico's en hoe die risico's toenemen door klimaatverandering. Hierbij wijzen we ook op het risico op uitval van bepaalde watervoorraden in tijden van droogte. We zetten in op **belanghebbendenmanagement** en **gepaste communicatiekanalen en -middelen** om gedragsverandering bij de belanghebbenden te verwezenlijken. Dit kan o.m. door het uitrollen van participatietrajecten voor waterschaarste en droogte, het inschakelen van ambassadeurs of influencers voor de verspreiding van de boodschap, en het uitwerken van op maat gemaakte campagnes en communicatieproducten die de belanghebbenden in hun communicatie kunnen gebruiken.

Binnen de CIW wordt onderzocht op welke manier deze actie verder invulling moet krijgen.

ACTIE 9 GEMEENTEN AANSPOREN EN ONDERSTEUNEN BIJ DE UITWERKING VAN EEN KLIMAATADAPTATIEBELEID

251 van de 300 gemeenten (stand van zaken juni 2018) ondertekenden de burgemeestersconvenant. In 2015 integreerde de EU het luik klimaatadaptatie in het burgemeestersconvenant. De aanpak van hittestress,



droogte en wateroverlast krijgen een belangrijk plaats in het klimaatadaptatiebeleid. De VVSG en verschillende streekontwikkelingsintercommunales ondersteunen de gemeenten bij het ondertekenen van de burgemeestersconvenant en bij de uitvoering ervan. De Vlaamse overheid biedt ondersteunend materiaal, zoals het Klimaatportaal.

ACTIE 10 VERDERE UITBOUW KLIMAATPORTAAL VLAANDEREN

Het Klimaatportaal Vlaanderen (<https://klimaat.vmm.be>) beoogt het kompas te zijn voor een klimaatbestendig en weerbaar Vlaanderen. Het portaal bundelt de recentste informatie over klimaatveranderingen en brengt deze gedetailleerd in kaart tot op wijkniveau.

Die informatie omvat projecties van klimaattoestanden (temperatuur, neerslag, verdamping en wind), klimaateffecten (hitte, overstroming, zeespiegelstijging, droogte) en kwetsbaarheden (getroffen personen, gebouwen) aan de hand van klimaatscenario's. Kerncijfers en eenvoudige grafieken op gemeenteniveau ondersteunen het kaartmateriaal, wat een snelle interpretatie van de getoonde kaarten mogelijk maakt.

Naast het huidig klimaat en de horizon 2100 zal VMM ook **extra informatie toevoegen voor 2030, 2050 en 2075** zodat het tussenliggend beeld over klimaatverandering duidelijk wordt. Ook een koppeling aan de mondiale temperatuurscenario's (bv. +1,5°C, +2°C, +3°C ...) is voorzien. Het **toevoegen van overstromingsinformatie voor 2050** en **het verder uitbreiden van droogte-informatie (met laagwaterdebieten en bodemvocht)** is eveneens voorzien. **Extra klimaatparameters** zoals de lengte van het groeiseizoen, het aantal tropische dagen en nachten, het aantal vorstdagen, de lengte van droge periodes, het aantal dagen met zware neerslag, en de neerslagsom op zeer natte en extreem natte dagen zullen in het portaal opgenomen worden.

Aansluitend op het Klimaatportaal voorziet VMM **om in co-creatie met lokale overheden een klimaatadaptatietool te ontwikkelen**. Zo'n adaptatietool zal toelaten de mogelijkheden van lokale, adaptieve maatregelen te verkennen (Wat zijn mogelijke baten van verschillende adaptieve, ruimtelijke ingrepen? Wat als je dit begroot voor enkele gebouwen, of voor een hele wijk of zelfs stad?). Op basis hiervan kan prioritering en selectie van adaptieve maatregelen gebeuren in functie van de beschikbare tijd en middelen.

Tot slot zal VMM bekijken hoe ze het klimaatportaal nog beter kenbaar kan maken bij de lokale besturen en andere gebruikers en daarbij afstemmen met andere instanties die klimaatinformatie aanbieden.

→ INNOVATIEVE PROJECTEN

ACTIE 11 ONTWIKKELING INTEGRAAL WATERSYSTEEMMODEL VOOR DROOGTERISICOBEHEER

Met dit project beoogt VMM de **watergebruiksefficiëntie of het verdelen van het beschikbare water in periodes van schaarste op een onderbouwde manier in kaart te brengen**. Er worden optimale beheerstrategieën uitgewerkt, d.w.z. kosten en baten afwegen, en hun robuustheid wordt nagegaan in de context van het wijzigende klimaat en eventuele andere (bv. demografische) veranderingen. Voor de studie wordt gebruik gemaakt van een integrale systeemaanpak. Hierbij worden de verschillende deelcomponenten van het watersysteem, zowel langs de wateraanbod- als de watervraagzijde, met inbegrip van de voornaamste relevante interacties, in hun totaliteit bekeken. De studie streeft ernaar "het juiste water, dus met de gepaste kwaliteit, op het juiste moment op de plaats te krijgen waar het nodig is".

Hiervoor wordt **een integraal watersysteemmodel ontwikkeld, dat bestaat uit relatief eenvoudige en beheersbare conceptuele modellen, die snel simulaties en scenario's kunnen doorrekenen**. Door de mogelijkheid om in een relatief korte tijd een groot aantal simulaties uit te voeren, kan het model actief ingezet worden ter ondersteuning van het stakeholderoverleg. Maatregelen die voorgesteld worden door bepaalde



actoren of belangengroepen kunnen doorgerekend worden en de effecten (voor- en nadelen) kunnen op vooraf afgesproken wijze gekwantificeerd worden, wat het overleg kan objectiveren en sneller tot consensus brengen. Een voorbeeld is het doorrekenen van het effect van gewijzigde peilafspraken in een polder. Gezien deze aanpak in de context van droogte vernieuwend is, zal ze worden toegepast en onderzocht voor meerdere pilootgebieden. Zo zou de Westhoek, waar in 2017 droogteproblemen waren, een goede piloot zijn waarbij aspecten van polderbeheer, buffering door de landbouw, en hergebruik door de industrie meegenomen worden. Ook het stroomgebied richting Kluizen komt in aanmerking als pilootproject. Als de pilootstudies succesvol zijn, kan de aanpak verder uitgerold worden.

Bij de uitwerking van het integraal watersysteemmodel is het belangrijk voldoende aandacht te hebben voor koppelingen en mogelijke data-uitwisseling tussen verschillende modellen.

ACTIE 12 STIMULEREN VAN HEMELWATERPLANNEN IN FUNCTIE VAN KLIMAATADAPTIEVE INVESTERINGEN BIJ DE RICHTING VAN DE PUBLIEKE RUIMTE

Aquafin en andere rioolbeheerders **stimuleren lokale overheden om een hemelwaterplan op te maken**. Dit legt een **basis voor een integraal water- en ruimtelijk beleid in een gemeente** en biedt dus ook een belangrijke opstap voor de klimaatadaptieve inrichting van de publieke ruimte. Die voorbeeldfunctie van de overheden is belangrijk. Het potentieel om de publieke ruimte op een andere manier te ontwerpen is groot. Adaptieve maatregelen kunnen gaan van kleinschalige ingrepen om de schade van wateroverlast te beperken, tot het uitbouwen van grootschalige groenblauwe netwerken in onze steden. Dergelijke projecten hebben bovendien meerwaarde in het creëren van een aangename leefomgeving, verkoeling, groen, recreatief gebruik van water, mobiliteit, enz. Hemelwaterplannen zullen deze nieuwe manier van ontwerpen faciliteren. In combinatie met de lancering van proeftuinen en demoprojecten, draagt dit in belangrijke mate bij aan de transitie in het publiek domein en het draagvlak bij opdrachtgevers, beleidsmakers en burgers.

ACTIE 13 GEMEENTEN VIA HET LOKAAL PACT ONDERSTEUNEN OM KLIMAAT-ADAPTIEVE INVESTERINGEN TE DOEN IN RIOLERINGS- EN HEMELWATERINFRASTRUCTUUR

Via het Lokaal Pact-budget neemt Aquafin in opdracht van het Vlaamse Gewest jaarlijks voor 130 mio EUR aan lokale rioleringsinvesteringen ten laste. Een deel van dit budget wordt geïnvesteerd in hemelwaterinfrastructuur, gelinkt aan saneringsinfrastructuur, en klimaatbestendigheid.

In dichtbebouwde kernen met veel verharding en weinig of geen waterlopen vormt het **voor steden en gemeenten een serieuze uitdaging om meer ruimte te geven aan water**. Vandaag zijn er weinig beproefde concepten om op terug te vallen. Daarom willen we via **categorie 4 van het Lokaal Pact-budget** van Aquafin alle kansen geven aan dergelijke proefprojecten. Zo ondersteunen we de lokale besturen om innovatief te denken en om nieuwe initiatieven uit te werken die voor praktijkervaring zorgen. In het Lokaal Pact budget van het optimalisatieprogramma OP2020 is alvast een eerste proefproject voorzien, nl. het project 'Tuinstraten' te Antwerpen.

Daarnaast willen we bekijken hoe we **lokale besturen en andere partijen zoals de drinkwaterbedrijven kunnen stimuleren om gelijktijdig met de Aquafin-investeringen te werken aan de waterbeschikbaarheid**. De modaliteiten hiervoor worden meegenomen in het kader van de besprekingen van het OP.

ACTIE 14 INNOVATIEVE INFRASTRUCTUUR OP BEVAARBARE WATERLOPEN

Maatregelen die de beschikbaarheid van voldoende zoet water voor alle economische activiteiten en ontwikkelingen beter waarborgen, zijn strategisch van zeer groot belang naar de toekomst toe. De waterwegbeheerders nemen hierin een cruciale rol op door de **infrastructuur op de waterwegen waterbesparend te maken en zoveel als mogelijk klimaatneutraal te werken**. Het mee afwegen van economische en

maatschappelijke kost(en) worden daarom opgenomen bij het ontwerp en de bouw van infrastructuur op de waterwegen onder de vorm van een ‘**klimaattoets**’.

Het blijft daarbij wel belangrijk dat alle afwegingen kunnen worden gemaakt en dat niet automatisch vanuit het klimaatneutraal denken wordt geopteerd om de categorie mens minder belangrijk te maken. In de praktijk zou dat er immers toe leiden dat bijvoorbeeld de vrijwaring van natuurwaarden automatisch voorrang krijgt op leefbaarheid voor bewoners of dat onteigening van woningen automatisch als minder ingrijpend wordt beschouwd als vrijwaren van groene ruimte.

De hogere investeringskost om infrastructuur bij nieuwbouw of structureel onderhoud ‘climate proof’ te maken, rendeert op termijn meer dan dubbel door de vermeden economische en maatschappelijke schade en doordat de infrastructuur tijdig aangepast is aan gewijzigde klimaatomstandigheden.

Ook op operationeel vlak zijn er op korte termijn projecten waar principiële ontwerpkeuzes kunnen worden gemaakt om waterbesparend of volledig waterneutraal te werken, met een correcte TCO-afweging (Total cost of ownership) en budgetprioritering.

Een voorbeeld zijn de nieuwe sluzencomplexen op de maritieme toegangswegen van en naar de Vlaamse zeehavens die zo ontworpen worden dat ze maximaal waterbesparend kunnen werken, zoetwatercapaciteit kunnen borgen, en indien mogelijk ook in energierecuperatie en energiewinning voorzien.

2.3.2 Water besparen en rationeel watergebruik stimuleren

2.3.2.1 Wat doen we nu al?

Rationeel watergebruik is vervat in de **hemelwaterverordening** die **inzet op het hergebruik van regenwater**. Zo kan, afhankelijk van het project, een aanzienlijk deel van de behoefte aan (drink)water ingevuld worden met regenwater. Op deze manier verlaagt de druk op de drinkwatervoorraden en wordt het regenwater optimaal gebruikt.

Via een **wateraudit** wordt de waterbehoefte op een bedrijf in kaart gebracht. Er wordt gekeken naar mogelijke waterbesparingsmaatregelen en ook in hoeverre het gebruik van grondwaterwinning of leidingwater, zowel technisch als economisch, kan worden afgebouwd en vervangen door andere waterbronnen. Wateraudits worden al sterk gepromoot in de land- en tuinbouwsector.

De drinkwaterbedrijven bieden ook **waterscans** aan om het waterverbruik van particulieren in kaart te brengen en hen aan te zetten tot waterbesparende maatregelen en een vermindering van de waterfactuur. Deze waterscan is gratis voor beschermde klanten. Een evaluatie van de impact van de waterscan is lopend. In 2018 werd het afsprakenkader tussen de drinkwatermaatschappijen en de overheid – dat moet leiden tot een groter succes voor het instrument – al [geëvalueerd](#).

Ook de initiatieven die zijn omschreven in het [Memorandum “Naar een robuust watersysteem Visie 2050”](#), van VLAKWA, AquaFlanders, B-IWA, TNAV en VLARIO, en waarbij gekeken wordt naar het volledige watersysteem en hoe dit interageert met andere systemen, kunnen inspiratie bieden.

Recent werd een **Green Deal** ondertekend door de brouwerijsector. De sector, individuele bedrijven en de overheid bekijken samen hoe het waterverbruik kan dalen en hoe water efficiënter kan ingezet worden. Er zal verder onderzocht worden of dergelijke Green Deals ook mogelijk zijn voor andere sectoren.



In 2018 werd **het programma Water-Land-Schap** gelanceerd. Het programma Water-Land-Schap dat uit 14 projecten bestaat, wil problemen met water in landelijke gebieden oplossen en dat in nauwe samenwerking met de gebruikers van het gebied zoals landbouwers en bedrijven, dorpingen, water- en landschapsbeheerders. De beoogde output van het programma is een bijdrage te leveren aan een **meer klimaatrobuste landbouw, een duurzame watervoorraad, een goede waterkwaliteit, een opvang van te veel aan water** zowel in bebouwde omgeving als in natuurlijke systemen en een **sterker landschap** in de projectgebieden. Het programma wil daarbij rekening houden met de extra stress die de **klimaatverandering** op het watersysteem zal zetten.

Vanuit het opzet van de Europese kaderrichtlijn Water dat het waterprijsbeleid 'adequate prikkels' moet bevatten die doelgroepen aanzetten tot een duurzaam watergebruik, worden **de financiële instrumenten permanent geëvalueerd en geoptimaliseerd**. Zo is er de **aanpassing** van eind 2017 aan de **grondwaterheffing** om de gebiedsgerichte aanpak van het grondwaterbeheer optimaal te sturen en de bescherming van het grondwater te garanderen. In 2018 werd de grondwaterheffing voor het eerst berekend met die nieuwe factoren.

Het in 2018 opgerichte **LED Water** (laagdrempelige Expertise en Dienstverleningscentrum) Water biedt KMO's en non-profit organisaties eerstelijnsadvies en begeleiding bij alles wat te maken heeft met de keuze van waterbronnen, technologieën en/of verbetering van productie, zuiveren van water of watermanagement.

In de zomer van 2018 werd het gezuiverde afvalwater van het **groenteverwerkende bedrijf Ardo** in Ardoie via een ondergronds leidingennetwerk verdeeld over 500 ha landbouwgrond in de onmiddellijke omgeving. Dit project is een samenwerking tussen de landbouw en industrie en maakt deel uit van het **Interreg-project F2AGRI**. En het **CARVE-project** bekijkt de technologische haalbaarheid van waterhergebruik in de voedingssector, rekening houdende met de randvoorwaarden vanuit voedselveiligheid.

Het Departement Landbouw en Visserij organiseert **sectoradvies over rationeel watergebruik**, subsidieert demonstratieprojecten, beheert de PDPO III maatregel KRATOS 'raad op maat' (gratis bedrijfsadvies voor landbouwers rond thema water), subsidieert de praktijkcentra land- en tuinbouw die in hun werking onderzoeks- en voorlichtingstaken rond rationeel watergebruik uitvoeren. (zie ook Vlaams Actieplan Water voor de Land- en Tuinbouw).

2.3.2.2 Wat gaan we bijkomend doen?

→ KENNISOPBOUW, MONITORING EN MODELLERING

ACTIE 15 ONDERZOEK NAAR NOOD HERZIENING DIMENSIONERING HEMELWATERPUTTEN

In 2019 zal de VMM een studie afronden om na te gaan of de **dimensionering van hemelwaterputten aan herziening** toe is. Er wordt momenteel ontworpen op een leegstandspercentage van 1%. Onder invloed van meer frequente en meer langdurige droogte kan het zijn dat hemelwaterputten vaker en langer leeg staan. Om te vermijden dat deze vraag moet opgevangen worden met drinkwater, zullen de ontwerpcriteria voor hemelwaterputten opnieuw bekeken worden. Zie ook Actie 73 voor het uitwerken van collectieve oplossingen in verband met hemelwater.

ACTIE 16 ONDERZOEK NAAR ZOUTTOLERANTE LANDBOUWGEWASSEN

In het kader van het Europese project SALFAR (wat staat voor Saline Farming) onderzoeken de VLM en het ILVO of en hoe een rendabele landbouwproductie kan gerealiseerd worden in gebieden die onderhevig

(kunnen) zijn aan verzilting, bv. de kustpolders. Zo is de zouttolerantie van verschillende gewassen in kaart gebracht (<https://northsearegion.eu/salfar/>) en zoeken ze naar variëteiten van traditionele landbouwgewassen die zouttoleranter zijn.

→ RICHTLIJNEN EN REGELGEVING

ACTIE 17 UITWERKING VAN EEN WETGEVEND KADER VOOR CAPTATIE UIT ONBEVAARBARE WATERLOPEN

Via aanpassingen van de wet onbevaarbare waterlopen en een uitvoeringsbesluit met nadere modaliteiten werken we aan **een wetgevend kader voor de captatie uit onbevaarbare waterlopen**. Het decreet houdende diverse bepalingen rond omgeving, natuur en landbouw (verzameldecreet van april 2019) geeft hieraan invulling en voorziet dat de Vlaamse Regering nadere regels kan vaststellen die het onttrekken van water uit onbevaarbare waterlopen verbieden of nader regelen.

Voor de onttrekking van water uit onbevaarbare waterlopen worden nadere regels voorbereid. Dit gebeurt in samenwerking met de belangrijkste stakeholders. Dit maakt het ook mogelijk om een beter beeld te krijgen van de hoeveelheden die onttrokken worden aan het oppervlaktewatersysteem. Daarnaast wordt aan de minister en de gouverneurs vanuit de waterwetgeving de bevoegdheid gegeven om een captatieverbod in te stellen bij periodes van droogte of waterschaarste.

ACTIE 18 HET VERDER OPTIMALISEREN VAN HET CAPTATIEBELEID UIT BEVAARBARE WATERLOPEN

De Vlaamse Waterweg **optimaliseert het captatiebeleid uit bevaarbare waterlopen** onder meer in functie van de noodzakelijke minimumpeilen voor scheepvaart en de veiligheid van de waterweginfrastructuur. Ook zullen voor de mobiele captaties vaste punten langs de waterwegen aangeduid worden, waarbij er verplicht vanop deze locaties water gecapteerd dient te worden. Hierbij wordt wel een uitzondering voor aangelanden voorzien. Dit zal de handhaving vergemakkelijken en de veiligheid voor de capteerders en waterweggebruikers verhogen. Ook zal er werk gemaakt worden van een elektronisch loket voor aanvragen van watercaptaties en dit in samenwerking met de verschillende waterbeheerders.

ACTIE 19 DE HANDHAVING OPTIMALISEREN EN ONDUIDELIJKHEDEN IN HET REGLEMENTAIR EN WETGEVEND KADER VOOR HANDHAVING WEGWERKEN

Onder meer over het mandaat van de waterbeheerder bij de handhaving van inbreuken op het captatieverbod uit onbevaarbare waterlopen is meer duidelijkheid nodig. Het is de intentie om de bepalingen uit het DABM m.b.t. milieuhandhaving van toepassing te maken voor de Wet onbevaarbare waterlopen. Hierbij zullen de waterbeheerders duidelijkere handhavende mogelijkheden krijgen. Ook de uitwerking van modelbesluiten voor handhaving en een goede samenwerking en coördinatie op het terrein tussen de verschillende toezichthouders zijn wenselijk. Ook het toezicht op nieuwe boorputten (VLAREL-regelgeving) en illegale grondwaterwinningen moet verder bekeken worden. Tot slot zal ook bekeken worden of moderne technieken, zoals drones, kunnen ingezet worden voor een efficiëntere handhaving van watergebruiksbeperkingen.

ACTIE 20 EVALUATIE VAN HET INSTRUMENT HEFFINGEN IN FUNCTIE VAN DE ERVARINGEN MET DROOGTE (EN OVERSTROMINGEN)

Het overlegplatform 'langetermijn financiering en kostenterugwinning waterbeleid' formuleerde enkele aanbevelingen m.b.t. de optimalisatie van de bestaande financieringsinstrumenten. **Eén van de nader te onderzoeken voorstellen betreft het opsplitsen van de heffing/saneringsbijdrage in een afvalwaterheffing/saneringsbijdrage en een (in te stellen) hemelwaterheffing**, wat de mogelijkheid geeft om het principe van "de



gebruiker/de vervuiler betaalt” volledig toe te passen. Daarbij heeft het overlegplatform aangegeven dat bij de eventuele keuze voor een hemelwaterheffing het moet gaan om een heffing die betrekking heeft op vermijdbare situaties, dat het dus moet gaan om een regulerende heffing en dat dergelijke heffing het hergebruik en de infiltratie van regenwater kan stimuleren. Hierbij moet wel opgemerkt worden dat enkele partijen binnen het overlegplatform voorbehoud hebben aangetekend bij dit voorstel.

ACTIE 21 GEÏNTEGREERDE AANPAK VAN HET DROOGTERISICOBEBEER IN DE LANDBOUW

De invloed van extreme weersomstandigheden en klimaatverandering op de landbouw is groot. Via **instrumenten voor risicobeheer** (weersverzekering, rampenfonds ...) kunnen de **inkomensschommelingen beperkt** worden. Een geïntegreerde aanpak, waarbij zowel de rol van de overheid, van de verzekeringssector als van de landbouwer bekeken wordt, is voorzien in het [Actieplan Water voor Land- en tuinbouw \(2019-2023\)](#). Het in maart 2019 aangenomen decreet houdende de tegemoetkoming in de schade die aangericht is door rampen in het Vlaamse Gewest krijgt uitvoeringsbepalingen en treedt in werking. De subsidieregeling waarbij de Vlaamse overheid een tussenkomst geeft aan landbouwers die voor hun teelten een erkende brede weersverzekering afsluiten en een degressieve vergoeding vanuit het rampenfonds daar wordt aan gekoppeld, treedt in werking.

→ COMMUNICATIE EN SENSIBILISERING

ACTIE 22 RATIONEEL WATERGEBRUIK IN LAND- EN TUINBOUW STIMULEREN

Het [Actieplan Water voor Land- en tuinbouw \(2019-2023\)](#), gelanceerd op 15 november 2018, omvat eveneens een aantal acties om het rationeel watergebruik te stimuleren in de land- en tuinbouw.

Daarnaast zal de gouverneur van West-Vlaanderen verschillende initiatieven nemen om het rationeel watergebruik te stimuleren. Hij gaat na of er voor ‘droogte’ en ‘waterschaarste’ kan aangesloten worden op bestaande waarschuwingssystemen (Be-Alert, BIN). Hij onderzoekt de mogelijkheden voor financiële ondersteuning voor het uitvoeren van een wateraudit op individueel bedrijfsniveau. Samen met de landbouworganisaties, INAGRO en andere relevante partners gaat hij na hoe het gebruik van precisie-bevloeiing via druppeldarmen en de afstemming van de waterafgifte via droogtesensoren gestimuleerd kunnen worden.

ACTIE 23 OPSTART STRUCTUREEL OVERLEG MET DE INDUSTRIE

Gezien de cruciale rol van water voor de economie in heel wat diverse toepassingen, zal met vertegenwoordigers van **de industrie** op een structurelere manier **overleg en consultatie** worden voorzien, zowel voor de korte termijn aspecten (waterschaarste), als de lange termijn aspecten (watervoorziening, financiering).

Verschillende **acties en maatregelen** op korte, middellange en lange termijn worden onder de loep genomen om zich vanuit industrie **voor te bereiden op, aan te passen aan, te wapenen tegen periodes van meer watertekort**, o.a. ook in samenwerking met de CIW.

Bedoeling is dat dit droogteoverleg de start is van een meer structureel overleg met de sector waarbij op regelmatige basis gezorgd wordt voor een update van de stand van zaken over de uitvoering van de acties en verdere initiatieven.

ACTIE 24 STRUCTUREEL OVERLEG MET DE LANDBOUW

Structureel overleg met de landbouwsector waarbij de droogte/waterschaarste problematiek in samenhang wordt bekeken met de wateroverlastproblematiek is nodig alsook de opmaak van **periodieke actieplannen water**. Naar aanleiding van de extreem droge periode in 2017 heeft het departement Landbouw en Visserij droogteoverleg met de sector opgestart. Verschillende acties en maatregelen op korte, middellange en lange

termijn, o.a. in samenwerking met de CIW, worden onder de loep genomen om zich vanuit de landbouw voor te bereiden op, aan te passen aan of zich te wapenen tegen periodes van meer watertekort of wateroverlast.

→ INNOVATIEVE PROJECTEN

ACTIE 25 INNOVATIE FACILITEREN VIA DEMONSTRATIEPROJECTEN

VLAKWA en VITO lanceerden in 2018 een **oproep** naar consortia van bedrijven om **demonstratie- en disseminatieprojecten** in te dienen over **duurzame technologieën voor efficiënt waterbeheer**. De geselecteerde projecten krijgen een subsidie en hebben een maximale looptijd van 12 maanden en worden uitgevoerd in 2019.

Daarnaast is VLAKWA betrokken bij verschillende demonstratieprojecten inzake efficiënt waterbeheer zoals onder meer [DeEau](#), [NEREUS](#), [F2AGRI](#).

We bewaken ook in overleg met VLAIO de noodzaak om de initiatieven te stroomlijnen om innovatie te stimuleren.

ACTIE 26 UITROL VAN SLIMME WATERMETERS

Slimme watermeters kunnen aanzetten tot een duurzamer watergebruik. Ze laten onder meer toe om lekverliezen sneller op te sporen en om het watergebruik op dagbasis op te volgen. We volgen de technologische vooruitgang op vlak van slimme watermeters verder op en bekijken de drempels (bv. regelgeving) voor een verdere uitrol, o.m. op basis van de VMM-studie “Verkenkend onderzoek slimme watermeters (2017)”.

ACTIE 27 PROJECTOPROEP EUROPESE INNOVATIEPARTNERSCHAPPEN VOOR LANDBOUW

Het Vlaams Programmeringsdocument voor Plattelandsontwikkeling 2014-2020 (PDPO III) stimuleert en ondersteunt de competitiviteit en verduurzaming van de Vlaamse land- en tuinbouw via diverse maatregelen. Eén daarvan is innovatie stimuleren door middel van het Europees partnerschap voor innovatie (EIP). In het kader hiervan voorziet de minister jaarlijks een oproep naar projecten. In de oproep 2019 gaat bijzondere aandacht naar oplossingen voor waterschaarste.

Er worden minstens twee projecten gesubsidieerd rond het thema ‘Gewapend tegen waterschaarste’. Het moet gaan om nieuwe oplossingen die momenteel nog niet in de landbouwpraktijk gebruikt worden. Een zo efficiënt mogelijk (her)gebruik van water en het vermijden van waterverspilling staan centraal in deze projecten. Het kan gaan over ‘slimme’ technische oplossingen, maar ook over organisatorische ingrepen zoals innovatieve samenwerkingsverbanden tussen partijen die wateraanbod en watervraag combineren.

2.3.3 Waterbeschikbaarheid verhogen

2.3.3.1 Wat doen we nu al?

Eind 2017 verfijnde de CIW de methodiek waarmee gemeenten aan de slag kunnen om een hemelwaterplan op te maken². Dergelijk hemelwaterplan is een basis voor een integraal water- en ruimtelijk beleid en een gemeente kan hierbij in overleg met betrokken actoren naar duurzame oplossingen zoeken om hemelwater vast te houden, te hergebruiken, te infiltreren, te bufferen en vertraagd af te voeren. Ook de industrie kan

² <http://www.integraalwaterbeleid.be/nl/nieuws/methodiek-voor-opmaak-hemelwaterplannen-verfijnd>

hierbij als mogelijke actor betrokken worden. Via communicatie en sensibilisering **stimuleert de CIW gemeenten om een hemelwaterplan op te maken.** (zie ook Actie 12).

Een aantal acties in de stroomgebiedbeheerplannen 2016-2021 geven eveneens invulling aan de doelstelling om de waterbeschikbaarheid te verhogen. Zo gebeurt er **doorlopend grensoverschrijdend overleg omtrent de kwantitatieve problematiek van grond- en oppervlaktewater** tussen Vlaanderen, Brussel en Wallonië (intra-Belgisch overleg), maar ook tussen Vlaanderen en Frankrijk, tussen Vlaanderen en Nederland en tussen Vlaanderen en Duitsland.

De **waterbalansmodellen** werden de afgelopen jaren verbeterd en de **beschikbaarheid van zoet water** in het huidige klimaat en in de toekomst werd onderzocht in het droogste klimaatscenario. Specifiek voor de kuststreek is een studie afgerond die het watergebruik en de waterbehoefte in de kuststreek in kaart heeft gebracht en prognoses heeft gemaakt van de waterbehoefte op middellange (2040) en lange (2100) termijn.

Het **bodemvochtmeetnet** van de VMM werd in 2017 uitgebreid tot een 25-tal sensoren en de meetresultaten ervan worden in 2019 geëvalueerd.

De afgelopen zomers is duidelijk gebleken dat de freatische zoetwaterreserves in de toekomst nog meer onder druk komen als gevolg van klimaatverandering en extremere droogte-events. Daarom is het - zeker in de verzilte gebieden van het Kust- en Poldersysteem, een regio waar ook de antropogene druk op de diepere gespannen lagen erg groot is - van groot belang om een goed beeld te hebben van de zoetwaterreserves. In de zomer van 2017 werd de **verzilting** aan de hand van elektromagnetische metingen **vanuit de lucht opgemeten** (TOPSOIL-project <https://northsearegion.eu/topsoil>). De nieuwe kaart met informatie over de verzilting van het grondwater in het kust- en poldergebied is in het voorjaar van 2019 beschikbaar en vormt een basis om na te gaan waar de grotere zoetwaterreserves zich bevinden en hoe deze eventueel in de toekomst kunnen vergroot worden (bv. de ondergrondse zoetwaterlens in de kreekruggen) om de kostbare zoetwatervoorraden in deze regio duurzaam te beheren.

Bij de uitbreiding van het Zwin wordt het zoute water dat vanuit het Zwin via grachten naar het poldergebied stroomt, opgevangen in grachten en teruggepompt naar de zee. Daarnaast wordt zoet water vanuit de polders aangevoerd om tegendruk te creëren.

Het ANB zet via raamakkoorden **met polderbesturen** in op **peilafspraken** voor vernatting, onder meer in de Blankaart en de Uitkerkse Polder.

In de samenwerkingsovereenkomst 'Onderzoek in het kader van ecologisch waterbeheer' tussen VMM en INBO is naar aanleiding van de langdurige droogte in 2017 en 2018 een eerste aanzet gegeven tot wat moet resulteren in **een ecologisch afwegingskader voor de beoordeling van de laagwaterproblematiek in periodes van langdurige droogte voor de onbevaarbare waterlopen van eerste categorie.** In het in opmaak zijnde rapport wordt onder meer beschreven wat de (minimale) ecologische vereisten zijn waaraan een 'lage afvoerperiode-bouwsteen' in theorie zou moeten kunnen voldoen. De provincies zullen voor de waterlopen die zij beheren, werken aan een gelijkaardig kader, maar gebaseerd op peilen in plaats van debieten (zie Actie 59).

Door middel van **VLIF-steun** stimuleert het departement Landbouw en Visserij investeringen in eigen wateropvang op land- en tuinbouwbedrijven en verhoogt daarbij de waterbeschikbaarheid op bedrijfsniveau en de verminderde afhankelijkheid van leidingwater. Niet productieve investeringen die bijdragen aan een hogere waterbeschikbaarheid, waaronder regelbare stuwen en het herstel van grachten, kunnen tot 100% VLIF-steun krijgen. De projectsteun 'innovatie VLIF' subsidieert dan weer vernieuwende concepten voor watersparing, bijvoorbeeld op gebied van druppelirrigatiesystemen.



2.3.3.2 Wat gaan we bijkomend doen?

→ KENNISOPBOUW, MONITORING EN MODELLERING

ACTIE 28 VERDERE UITBOUW VAN DE MONITORING VAN WATERKWANTITEIT

De VMM plant voor 2019-2020 om in een 100-tal extra meetpunten op de onbevaarbare waterlopen laagwaterafvoeren te bemeten en de real-time visualisatie ervan te optimaliseren zodat het bereiken van laagwaterdrempels beter kan opgevolgd en gecommuniceerd worden. Een studie is voorzien om de meeste geschikte laagwaterdrempels te bepalen.

Ook door de provincies zal een **meetnetwerk van waterpeilmetingen** in waterlopen (al dan niet in samenwerking) uitgewerkt worden opdat “droogte” in de toekomst beter geobjectiveerd/gekwantificeerd kan worden. In eerste instantie wordt een voorstel voor monitoringslocaties voorbereid. Eens de monitoringslocaties vastliggen en de gewenste/geschikte meetsystemen afgestemd zijn, kan het meetnet al dan niet gezamenlijk met de verschillende provincies uitgebouwd worden.

ACTIE 29 VERDERE UITBOUW VAN DE MONITORING VAN WATERKWALITEIT

Verlaagde waterpeilen en debieten kunnen verhoogde watertemperaturen, lage(re) zuurstofconcentraties, hogere concentraties aan pollutanten, verzilting, ... tot gevolg hebben. Dit kan leiden tot een verslechterde ecologische toestand en/of verminderde gebruiksmogelijkheden van het water. Ook de kans op acute ecologische problemen zoals vissterfte, (blauw)algenbloei, botulisme, ... neemt toe.

Door het optimaal aanwenden van de resultaten van het (bestaande) waterkwaliteitsmeetnet en de **uitbouw van een meetnet met continue registratie van waterkwaliteitsgegevens** (zuurstof en geleidbaarheid) garandeert de VMM de beschikbaarheid van metingen, een meer gebiedsdekkende registratie, en meer inzicht in het verloop van de parameters. *(zie ook Actie 48)*

ACTIE 30 OPMAAK VAN DYNAMISCHE WATERBALANSEN

In aanvulling bij het integraal watersysteemmodel voor Vlaanderen (Actie 11) worden voor kleinere gebieden dynamische waterbalansen uitgewerkt. Een sprekend voorbeeld daarvan is het project over het opmaken van een dynamische waterbalans voor het Limburgse watersysteem.

Samen met de Bodemkundige Dienst van België, de KU Leuven en de Vrije Universiteit Brussel zet de provincie Limburg **een dynamische waterbalans op voor het Limburgse watersysteem**. Eerst worden vraag en behoefte in kaart gebracht. Ook alle waterbronnen worden geïnventariseerd: grond- en oppervlaktewater, leidingwater, hemelwater maar ook grijswater. De klimaatveranderingen worden doorgerekend en er worden projecties naar 2030, 2050 en zelfs 2100 voorzien. Bovendien worden meerdere klimaatscenario's ingepast. De actie geeft bijgevolg ook invulling aan doelstelling 2.3.1 'De effecten van klimaatverandering opvangen'. Daarna worden waterbehoefte en -aanbod in een model gekoppeld. De uitwerking van het waterbalansmodel op basis van langjarige reeksen zal het mogelijk maken om structurele watertekorten te identificeren voor sectoren en deelsectoren, ook op gebiedsniveau. Die waterbalans moet de provincie Limburg in staat stellen om in periodes van droogte consistente en maatschappelijk solidaire maatregelen te kunnen uitvoeren. Daarbij is het essentieel dat dergelijke initiatieven passen binnen het ruimere kader voor het waterschaarste- en droogterisicobeheer dat op Vlaams niveau uitgetekend wordt.

ACTIE 31 VERHOGEN VAN DE BRUIKBAARHEID VAN DE GRONDWATERSTANDSINDICATOR



VMM zal de **grondwaterstandindicator verder ontwikkelen** zodat de toestand van het freatisch grondwater bij droogte meer gedetailleerd in kaart gebracht kan worden. De grondwaterstandindicator wordt ook gebruikt bij het ontwerpen van infiltratievoorzieningen, om op basis van korte meetreeksen het gemiddeld grondwaterregime in te schatten, i.f.v. een goed ontwerp en om te voorkomen dat de infiltratievoorziening drainerend zou werken.

We verhogen de bruikbaarheid van de grondwaterstandindicator voor het **locatiespecifiek begroten van de infiltratiecapaciteit** door de indicator voor meer meetpunten te berekenen, het achterliggend model te verbeteren en een applicatie te ontwikkelen om de indicator voor deze specifieke toepassing te gebruiken. Het instrumentarium voor de berekening van de grondwaterstandindicator zal daarbij afgestemd worden op het instrumentarium dat voor oppervlaktewater (debeten onbevaarbare waterlopen) wordt gebruikt.

Het gebruik van freatisch grondwater kan, binnen de lokale draagkracht van de watervoerende laag, een valabele piste zijn om een tijdelijke waterschaarste te overbruggen. Gekoppeld aan de studie die de impact van de voorspelde klimaatverandering op het freatisch grondwater zal evalueren (zie Actie 2) is het de bedoeling om **de opportuniteiten voor een verhoogde lokale aanwending van freatisch grondwater in kaart te brengen en ter beschikking te stellen**. Hierbij zal uiteraard rekening gehouden worden met de kwetsbaarheid voor verdroging van beschermde grondwaterafhankelijke vegetaties.

ACTIE 32 ONDERZOEK NAAR DE BESCHIKBAARHEID EN GEBRUIKSMOGELIJKHEDEN VAN WATER IN GROTE ONTGINGSPLASSEN, MIJNVERZAKKINGSGEBIEDEN EN ANDERE GEBIEDEN

Meer dan 140 jaar zandwinning heeft in de regio Mol-Lommel geleid tot een indrukwekkende reeks grote plassen. Elk van deze plassen staat in open contact met het grondwater. Vier plassen (Donk, Pinken, Schans, Rauw) lopen over in een waterloop of kanaal (respectievelijk Witte Nete, Voorste Nete, Kanaal Bocholt-Herentals en Kanaal Dessel-Kwaadmechelen via de Maat), waardoor uit deze vier plassen jaarlijks samen ca 20 miljoen m³ grondwater wegstroomt. Voorgesteld wordt om te onderzoeken welk aandeel van dit – zeer zuiver - water hoogwaardiger (bv. voor drinkwaterproductie) of rechtstreeks kan gebruikt worden en of deze beschikbare watervolumes verder geoptimaliseerd kunnen worden via een actief plaspeilbeheer dat afgestemd is op het klimaat (droogtestrategie).

Ook in andere gebieden, zoals mijnverzakkingsgebieden of ontginningsgebieden, is het wenselijk te onderzoeken of een hoogwaardigere benutting van een deel van het water dat weggepompt wordt, mogelijk is. Hierbij zullen kosten-batenafwegingen uiteraard belangrijk zijn. Daarnaast kan nagegaan worden of het hergebruik van water uit de bufferbekkens langs grote verkeersinfrastructuur een toepassing kan vinden.

ACTIE 33 ONDERZOEK NAAR DE MOGELIJKHEDEN VOOR DE AANLEG VAN ADAPTATIEGERICHTE WATERVOORZIENINGEN VOOR DE LANDBOUW

Er is onderzoek nodig naar de mogelijkheden voor de aanleg van adaptatiegerichte watervoorzieningen voor de landbouwsector, zonder afbreuk te doen aan de waterbehoefte van andere sectoren, maatschappelijke diensten en functies. Zo dienen zich in het kader van waterinfrastructuurwerken mogelijk kansen aan om voorzieningen aan te leggen, die als waterbuffers zouden kunnen fungeren in periodes met veel neerslag en hoge waterstanden. In tijden van droogte zouden zij door de landbouwers als waterreserves kunnen worden aangesproken. Met het onderzoek naar en de realisatie van adaptatiegerichte watervoorzieningen kan aansluiting gezocht worden bij de maatregelen van het Actieplan Water voor de Land- en Tuinbouw 2019-2023.

ACTIE 34 HET BEPALEN VAN MINIMUMPEILN VOOR SCHEEPVAART EN DE VEILIGHEID VAN DE WATERWEGINFRASTRUCTUUR



De Vlaamse Waterweg nv bepaalt welke minimumpeilen in de bevaarbare waterlopen gegarandeerd moeten worden voor een veilige waterweginfrastructuur.

ACTIE 35 ACTIEF PEILBEHEER BINNEN NATUURGEBIEDEN

Het ANB en terreinbeherende verenigingen proberen binnen de natuurgebieden die zij beheren, om in droge periodes met een actief peilbeheer m.b.v. stuwtjes zoveel mogelijk water vast te houden. Daarbij is het belangrijk dat die stuwtjes verbeterd en regelmatig gecontroleerd worden.

ACTIE 36 ONDERZOEK NAAR DE MOGELIJKHEDEN VAN REAL-TIME CONTROL OP HEMELWATERINFRASTRUCTUUR VOOR DE REALISATIE VAN BIJKOMENDE WATERVOORZIENINGEN

In het kader van de scheiding van afvalwater en hemelwater, is in Vlaanderen heel wat **hemelwaterinfrastructuur** aangelegd. Deze infrastructuur werd in de eerste plaats gedimensioneerd in functie van capaciteit en retentie (vertraagd afvoeren/ buffering), maar heeft ook een op heden nog **onbenut potentieel op vlak van waterbeschikbaarheid**. Via het intelligent aansturen van de infrastructuur zou hemelwater lokaal gestockeerd kunnen worden in periodes waarin er geen neerslag verwacht wordt. We denken hierbij aan de mogelijkheden van **ondergrondse hemelwaterleidingen, grachten en in het bijzonder de bufferbekkens**. Het verder onderzoek bestaat erin om de ervaring die bij Aquafin reeds ontwikkeld is met Real Time Control op afvalwatersystemen, door te ontwikkelen voor hemelwaterinfrastructuur. De uitdaging bestaat erin om dit te ontwikkelen met garantie voor de waterveiligheid en te onderzoeken hoe en waar dit kan met een minimum aan investeringen en een zo hoog mogelijke efficiëntie, afgestemd op de lokale watervraag en balans.

ACTIE 37 NAAR EEN GECOÖRDINEERDE AANPAK VAN BLAUWALGEN

Afgelopen zomer werden in verschillende kanalen en onbevaarbare waterlopen potentieel toxische cyanobacteriënbloeien (ook blauwalgen genoemd) vastgesteld. De kans op een cyanobacteriënbloei neemt toe naarmate meer voedingsstoffen (vooral fosfor) beschikbaar zijn, de temperatuur hoger is, de watermenging beperkter is en de verblijftijd langer, waardoor het probleem tot nog toe eerder beperkt bleef tot stilstaande wateren (vijvers en meren).

Naast het emissiebeperkend beleid dat ervoor moet zorgen dat de nutriëntenconcentraties in oppervlakte en grondwater dalen, werkt de CIW aan een **gecoördineerde aanpak** van het **crisisbeheer bij potentieel toxische cyanobacteriënbloeien**. Punten die daarin meegenomen worden zijn o.m. de uitwerking van een afsprakenkader over de vaststelling, opvolging, monitoring en rapportering van cyanobacteriën in waterlopen, kanalen en waterwegen, de verfijning van het (juridische) kader en de bevoegdheden buiten de vergunde zwemwateren en erkende recreatiewateren, kennisopbouw over de risico's verbonden aan verschillende watergebruiken (recreatie, gebruik van oppervlaktewater voor beregening van landbouwgewassen en sportvelden, koelwater, productie van drinkwater, ...) en de uitwerking van een (normen)kader voor de instelling van gebruiksbeperkingen of gebruiksverboden, communicatieafspraken, ... Ook voor andere waterkwaliteitsproblemen gelinkt aan hitte en droogte, bijvoorbeeld botulisme of knijten, wordt aan een aanpak gewerkt.

ACTIE 38 OPRICHTING WEST-VLAAMS KENNISCENTRUM KUSTPOLDERS

De expliciete organisatie van een West-Vlaams Kenniscentrum Kustpolders kan ervoor zorgen dat er heel gericht en effectief expertise wordt gebundeld.

Het poldergebied beslaat een derde van West-Vlaanderen. In de schoot van de provinciale dienst Waterlopen en de Polders, met de medewerking van VMM, het Vlaams Kenniscentrum Water, academische faculteiten



inzake hydrologie, biologie en waterbouwkunde en andere relevante actoren kan er een kennisplatform worden uitgebouwd met als doel:

- Heel gericht verzamelen van zoveel mogelijk data over zowel waterhuishouding, -kwaliteit als kwantiteit die toelaat ecosysteemdiensten te duiden en te herstellen;
- De inzet van sensoren om zoveel als mogelijk tot real-time monitoring van cruciale elementen als peilhoogte, geleidbaarheid te komen;
- De data van het KMI en het Waterbouwkundig Labo en alle info zoals van www.waterinfo.be samenbrengen voor specifieke toepassing in het poldergebied. Dit zou accurate voorspellingsmodellen kunnen genereren waardoor een dynamisch peilbeheer mogelijk is;
- De opbouw van een specifieke kennisdatabank met studies over de diverse aspecten van watermanagement in poldergebied, zoals beheer, kwaliteit en innovatie.

→ RICHTLIJNEN EN REGELGEVING

ACTIE 39 BIJKOMENDE RICHTLIJNEN VOOR HEMELWATERPLANNEN

Hemelwaterplannen vragen maatwerk zodat de lokale besturen de plannen verder kunnen hanteren in hun beleid. Binnen de CIW wordt bekeken **hoe we gemeenten hierin verder kunnen ondersteunen**, bijvoorbeeld **door goede praktijken beschikbaar te stellen van besturen** die maatregelen verankeren via hun beleidsplanning en beleidsinstrumenten, door innovatieve voorbeelden te communiceren (o.m. voorbeelden van projectoverschrijdende berging), ... en door te zoeken naar mogelijke financiering. Eind 2017 verfijnde de CIW de methodiek waarmee gemeenten aan de slag kunnen om een hemelwaterplan op te maken. Dergelijk hemelwaterplan is een basis voor een integraal water- en ruimtelijk beleid en een gemeente kan hierbij in overleg met betrokken actoren naar duurzame oplossingen zoeken om hemelwater vast te houden, te hergebruiken, te infiltreren, te bufferen en vertraagd af te voeren. Ook de industrie kan hierbij als mogelijke actor betrokken worden. Via communicatie en sensibilisering **stimuleert de CIW gemeenten om een hemelwaterplan op te maken**. (zie ook Actie 12).

ACTIE 40 EEN KADER VOOR TIJDELIJK GEBRUIK VAN BEMALINGSWATER

De VMM bekijkt de opportuniteiten om het **tijdelijk gebruik van bemalingswater** voor diverse toepassingen mogelijk te maken. Een **passende aanwendingsstrategie** waarbij de randvoorwaarden die voortvloeien vanuit de bescherming van de volksgezondheid, het milieu en de natuur meegenomen worden, wordt ontwikkeld samen met het benodigde instrumentarium (bv. modelbesluiten voor tijdelijke aanwending, afstemming heffingsregeling, etc.).

ACTIE 41 EEN KADER VOOR HERGEBRUIK VAN EFFLUENTEN

Zowel gekoppeld aan het EU-initiatief rond het hergebruik van afvalwaters (*Proposal for a regulation on minimum requirements for water reuse van 28 mei 2018*) als aan de vaststelling dat RWZI- en bedrijfseffluenten bij waterschaarste vandaag al gebruikt worden in de landbouw, door bedrijven of door openbare besturen, is **de opbouw van een visie en een strategie** voor dergelijke toepassingen nodig. Een strategie **voor het gebruik van effluentwater** in Vlaanderen wordt opgemaakt met als belangrijkste overheidsactoren VMM, departement Landbouw en Visserij, het departement Omgeving en het Agentschap Zorg en Gezondheid en met betrokkenheid van diverse betrokken sectoren.



De VMM, OVAM, Aquafin en VLM **onderzoeken** bovendien reeds **de mogelijkheden om het hergebruik van effluent voor toepassing in de landbouw juridisch te regelen**. Op korte termijn (zomer 2019) zal nagegaan worden of het instrument van de grondstofverklaring hiervoor kan ingezet worden. Dit kan dan zowel gaan over effluent van RWZI's als over effluent van sommige voedingsbedrijven. Op langere termijn zal dit alles moeten verlopen conform de Europese verordening die nu nog in onderhandeling is.

ACTIE 42 CONTROLE VAN DE TOEPASSING VAN DE HEMELWATERVERORDENING BIJ KEURING VAN DE PRIVÉWATERAFVOER

Op 21 december 2018 keurde de Vlaamse Regering een aantal wijzigingen aan het waterverkoopreglement principieel goed. Hierin zit een wijziging van de keuring van de privéwaterafvoer vervat. Hierdoor gaat de keuring ook na of de opvang, de mogelijkheid tot gebruik en de afvoer van hemelwater conform is met de verordeningen inzake hemelwater. Zo wordt er op toegezien dat de hemelwaterput en infiltratievoorziening (indien verplicht) daadwerkelijk en correct geplaatst zijn.

ACTIE 43 OPPORTUNITEITEN ZOEKEN VOOR WATERVOORZIENING VIA AFSTEMMING MET AANPALEND BELEID

Via de voorbereiding van het nieuwe GLB na 2020 kunnen opportuniteiten gezocht worden om de watervoorraden beter te beschermen en de waterbeschikbaarheid te verhogen (zie ook Vlaams Actieplan Water voor de Land- en Tuinbouw). Ook de strategische visie van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen biedt opportuniteiten om de waterbeschikbaarheid te verhogen door bijkomende verharding te beperken, infiltratie te bevorderen, het herstel van veerkrachtige valleigebieden de herwaardering van blauwgroene aders.

→ COMMUNICATIE EN SENSIBILISERING

ACTIE 44 STIMULEREN EN FACILITEREN VAN PRIVATE WATERSPAARBEEKENS

De provincie West-Vlaanderen en INAGRO onderzoeken of ze de aanleg van private waterspaarbekkens voor landbouwers kunnen stimuleren en faciliteren, met een mogelijke financiële tussenkomst van de provincie en begeleiding van de landbouwers door de provincie en INAGRO. Waterspaarbekkens laten toe om **water te stockeren in tijden van droogte**, maar moeten anderzijds ook een **bijkomende buffer vormen tegen wateroverlast**. Hierbij is het aangewezen van ook aandacht te besteden aan eventuele neveneffecten van dergelijke bekkens op de ontvangende waterloop of andere belanghebbenden.

ACTIE 45 OPMAAK VAN EEN KWANTITATIEVE EN KWALITATIEVE WATERBESCHIKBAARHEIDSKAART TER FACILITERING VAN HET IN CONTACT BRENGEN VAN VRAAG EN AANBOD

Dit voorstel van Aquafin richt zich op het samenbrengen van beschikbare informatie in één GIS-omgeving en deze publiek te ontsluiten. Het gaat specifiek over het inventariseren van locaties waar water beschikbaar is, de hoeveelheid en de kwaliteit ervan (bv. hemelwaterbuffers, effluent, oppervlaktewater, grondwater, ...).

In kader van het VLAIO-project "irrigatie 2.0" is reeds voorzien om de beschikbaarheid van huishoudelijk en industrieel effluent in kaart te brengen. Een initiatief om dit nog verder uit te breiden met ander wateraanbod is interessant om de vraag en het aanbod in contact te brengen en lokale initiatieven te faciliteren. Bovendien stimuleert dit de zoektocht naar de juiste kwaliteit voor de juiste toepassing.

→ INNOVATIEVE PROJECTEN

ACTIE 46 WIJZIGING IN DRAINAGEPRAKTIJKEN



We bekijken de opportuniteiten om de waterbeschikbaarheid lokaal te verhogen door **een wijziging in de drainagepraktijken** (bv. peilgestuurde drainage) van onder meer landbouwers en agrobeheerorganisaties door te voeren. Vermijden van onnodige en overmatige drainage zorgt voor een verhoogde beschikbaarheid van grondwater en een verminderde kwetsbaarheid bij periodes van aanhoudende droogte. Zo heeft INA-GRO een onderzoeksproject rond peilgestuurde drainage op vier landbouwpercelen. Het Drainage Plus project zet in op peilgestuurde drainage in landbouwgebied in Noordoost Limburg.

ACTIE 47 PROJECTOPROEP PROEFTUINEN DROOGTE

In de begroting 2019 is **4 miljoen euro extra** opgenomen om bedrijven beter voor te bereiden op droogte. Via een projectoproep, die begin 2019 gelanceerd werd, kunnen **innovatieve projecten, die de waterbeschikbaarheid verhogen** en via samenwerkingsverbanden tussen bedrijven bijkomend water ter beschikking stellen, een subsidie ontvangen.

Deze eenmalige subsidie, gecoördineerd door VMM, is gericht op bedrijven, zowel in de industrie als in de landbouw. Aan hen wordt gevraagd om voorstellen te doen om gezamenlijk oplossingen uit te werken om beter voorbereid te zijn op lange periodes van droogte en zo waterschaarste in de toekomst te beperken.

ACTIE 48 INTERNET OF WATER

Aan de hand van een netwerk van meer dan 1000 kleine, energiezuinige en draadloze water-kwaliteitssensoren verspreid over Vlaanderen, willen de projectpartners VMM, VITO, De Watergroep, Aquafin, Imec en VLAKWA **continu de waterkwaliteit van bodem-, grond- en oppervlaktewater en gezuiverd rioolwater** (RWZI-effluent) kunnen **monitoren**, wat toelaat om de beschikbare waterreserves efficiënter te benutten.

Met het pilootproject en de eerste experimenten willen de partners inzicht krijgen in hoe nauwkeurig er gemeten kan worden, welke technische uitdagingen er liggen om de betrouwbaarheid en schaalbaarheid van een uitgebreid netwerk te garanderen, en hoe de uitkomsten op een duidelijke manier te visualiseren en voor iedereen beschikbaar te maken.

ACTIE 49 IRRIGATIE IN DE LANDBOUW OPTIMALISEREN

INAGRO coördineert sinds oktober 2018 het VLAIO-project "Irrigatie 2.0, wanneer waar welk water" in samenwerking met ILVO en VITO.

Het project wil de **irrigatiebehoefte van gewassen visualiseren in** een gebruiksvriendelijk **online platform**. Het platform biedt ook **informatie over alternatieve waterbronnen** in een bepaald gebied. Daarnaast onderzoekt het project de landbouwkundige mogelijkheden bij inzet van 'nieuwe' alternatieve waterbronnen (effluënten) als irrigatiewater.

2.3.4 Water zo optimaal verdelen om de schade te beperken

2.3.4.1 Wat doen we nu al?

Om bij een droogte het nodige overleg en de afstemming tussen maatregelen beter te garanderen, is in juni 2017 de CIW aangesteld als droogtecoördinator en werd binnen de CIW in juni 2018 **de Vlaamse droogtecommissie geïnstalleerd**. De droogtecommissie volgt de droogtetoestand nauwgezet op. Bij een aanhoudende droge periode met algemene watertekorten komt de commissie samen. Daarbij wordt uitgegaan van het principe van subsidiariteit, waarbij lokale aspecten behandeld worden binnen de provinciale crisisoverlegfora en waarbij de droogtecommissie voornamelijk instaat voor coördinatie en afstemming en provincieoverschrijdende aspecten behandelt.

Ze bespreekt welke **maatregelen** de leden voorstellen om de **resterende** watervoorraden optimaal te **benutten**, bijvoorbeeld een aangepaste stuwregeling voor schepen, het terugpompen van schutwater naar het opwaartse pand, een beperking of verbod op het capteren van oppervlaktewater, een verbod op het sproeien van gazons, ...

Als de waterbesparingsmaatregelen onvoldoende zijn en watertekorten optreden, maakt ze **afspraken om het beschikbare water te verdelen**. Momenteel wordt hiervoor aan een **afwegingskader** gewerkt dat zal bepalen welke watergebruiken voorrang krijgen bij waterschaarste.

De commissie **adviseert** ook de gouverneurs en bevoegde ministers over te nemen maatregelen en stemt communicatie af.

2.3.4.2 Wat gaan we bijkomend doen?

→ COMMUNICATIE EN SENSIBILISERING

ACTIE 50 VERBETERING VAN DE CRISCOÖRDINATIE EN CRISISCOMMUNICATIE

De hieronder opgenomen acties worden uitgewerkt binnen de schoot van de Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid.

Optimalisatie van de adviesverlening vanuit de Droogtecommissie

Er is nood aan een **beter onderbouwing** van de **adviezen** van de Droogtecommissie aan de bevoegde minister(s) en de diensten van de gouverneurs, zodat voor iedereen duidelijk is waarom bepaalde maatregelen voor een bepaalde watergebruiker aangewezen zijn, en adviezen eenduidig kunnen doorvertaald worden naar maatregelen en politiebepalingen. Zo wordt werk gemaakt van de uniformisering van het begrippenkader (bv. beregenen, sproeien, gieten, captatieverbod, verspilverbod, ...) en van de opmaak van modelbesluiten voor watergebruiksbeperkingen en voor het gebruik van alternatieve waterbronnen, zoals bemalingswater, vijverwater, water uit zandwinningsputten.

Het uitwerken van een oefenbeleid

Het **regelmatig oefenen van nood- en crisisplannen** versterkt niet alleen de kennisuitwisseling en de samenwerking, maar zorgt er ook voor dat de betrokkenen tijdens een crisis beter zijn voorbereid, en sneller afgestemde maatregelen kunnen afkondigen. Er worden afspraken gemaakt over hoe zo'n oefenbeleid kan vormgegeven worden.

Het afstemmen van een eenduidige communicatie voor, tijdens en na samenkomst van de Droogtecommissie en het verder uitwerken van de communicatiekanalen

Naast een goed afsprakenkader over de adviesverlening, is het ook belangrijk om tussen de Droogtecommissie, de ministers en de diensten van de gouverneur **afspraken** te maken over de **communicatie**. Dit omvat duidelijke afspraken over wie welke boodschap wanneer naar welke belanghebbende communiceert, en over wie de regie houdt over de communicatie tijdens de verschillende fases van de crisis.

Het verder uitbouwen en stofferen van de website www.opdehoogtevandroogte.be als onderdeel van de website www.integraalwaterbeleid.be, zodat deze bij waterschaarste en droogte een verwijzing bevat naar relevante informatie, zoals het overzicht van de politiebepalingen en de genomen maatregelen.



ACTIE 51 ONTWIKKELING VAN EEN VLAAMSE DROOGTEVOORSPELLER

Na 2020 voorziet VMM om het off-line instrumentarium van het Vlaams Hydrologisch Model ook in een **real-time voorspellingscontext** te gaan opzetten zodat dagelijks het proactief beeld op droogte nauwkeuriger kan bepaald worden en de droogte-opbouw (eerst meteorologisch, dan bodemkundig en finaal hydro(geo)logisch) geïntegreerd kan opgevolgd worden. De hydrologische modellen zullen hiertoe gekoppeld worden aan weervoorspellingen (inclus de recentste seizoenale voorspellingen van temperatuur en neerslag³) zodat zowel over neerslag(tekort), bodemvocht, laagwaterdebieten en freatische grondwaterstanden er voor Vlaanderen gebiedsdekkende informatie zal voorspeld worden voor bv. 1 tot 3 maanden vooruit.

ACTIE 52 EVALUATIE EN OPTIMALISATIE VAN HET INDICATORENKADER VOOR WATERSCHAARSTE EN DROOGTE

Het **indicatorenkader** voor opvolging van de waterschaarste en droogte, dat is opgenomen in het CIW-draaiboek “Crisisbeheer bij waterschaarste en droogte” wordt **geëvalueerd en geoptimaliseerd** o.b.v. de ervaringen in 2018. Onder meer de geschiktheid van de indicatoren, de drempelwaarden voor de indeling in niveaus (normaal, droog, erg droog, extreem droog), de afstemming met andere codes (KMI, brandgevaar in natuurgebieden, ...) en de automatisering van de rapportering worden binnen de CIW bekeken.

ACTIE 53 UITBOUWEN VAN EEN EARLY-WARNING MEETNET VOOR VERDROGING VAN NATUURGEBIEDEN

De komende jaren zal het ANB een selectie van (meestal bestaande) **peilbuizen in natuurgebieden uitrusten met dataloggers en telemetrie** zodat de grondwaterstanden voldoende frequent gemeten kunnen worden en de resultaten snel ter beschikking zijn. Dit meetnet zal toelaten om **snel negatieve effecten van verdroging voor grondwaterafhankelijke natuur te detecteren**. De selectie van de meetpunten focust op gebieden die in Vlaanderen cruciaal zijn voor de instandhouding van Europees beschermde grondwaterafhankelijke habitats.

Het meetnet heeft als doel de droogtecommissie te ondersteunen in haar besluitvorming door haar een actueel beeld te geven van de toestand van de freatische grondwaterlaag en oppervlaktewater op plaatsen met verdrogingsgevoelige natuur. Deze informatie zal in een indicator vertaald worden die te vergelijken is met de huidige grondwaterstandindicator, in beheer van de VMM.

ACTIE 54 HET VERDER UITWERKEN EN OBJECTIVEREN AFWEGINGSKADER VOOR DE PRIORITERING WATERVERDELING ALS WERKBAAR INSTRUMENT TIJDENS CRISISBEHEERSING

Een voorlopig **afwegingskader** is in juni 2018 afgestemd binnen de CIW en de droogtecommissie en opgenomen in het “Draaiboek crisisbeheer bij waterschaarste en droogte”. In dit kader krijgen de onomkeerbare schade aan de infrastructuur, de openbare watervoorziening, de energievoorziening en de onomkeerbare schade aan de natuur (bv. mineralisatie van veenpakketten of onomkeerbare verzilting) voorrang. Daarna volgt het drinkwater voor vee en dan de mogelijkheid op regionaal niveau om sectoraal (landbouw, industrie, recreatie, natuur, ...) af te wegen. Dit kader kon tijdens de waterschaarste- en droogte 2018 al enige houvast bieden, maar zal door de CIW nog **verder uitgewerkt** worden tot een verdringingsreeks, met betrokkenheid van de belangrijkste stakeholders. Hierbij zal in de mate van het mogelijke rekening gehouden worden met de economische en ecologische impact. De levering van essentiële ecosysteemdiensten in de context van het

³ <http://effis.irc.ec.europa.eu/applications/seasonal-forecast/>

beperken van droogte en waterschaarste (bv. koolstofsekwestratie, waterconservering, waterzuivering, ...) zal hierbij ook in rekening gebracht worden.

ACTIE 55 OPMAKEN VAN KWETSBAARHEIDSKAARTEN VOOR VERDROGING

Voor de onderbouwing van het afwegingskader zal het ANB kwetsbaarheidskaarten opmaken: een kaart met de droogtegevoelige vegetaties en leefgebieden voor soorten en een kaart met de belangrijke koolstofvoorraden.

ACTIE 56 ONDERZOEK NAAR DE EFFICIËNTIE EN EFFECTIVITEIT VAN MAATREGELEN TEGEN DROOGTE

De efficiëntie en effectiviteit van een aantal voorgestelde crisismaatregelen bij droogte en waterschaarste zullen in kaart worden gebracht. Zo gaan we na wat het verschil in effectiviteit is tussen dag- en nachtberekening, het verbod op het gebruik van eigen waterbronnen (vb. particulieren en landbouwers die investeren in eigen voorraden). We onderzoeken het effect van het ingevoerde sproeiverbod op het waterverbruik en gaan na wat de gevolgen voor de belanghebbenden zijn. Ook de effecten van nieuwe maatregelen (bv. stimuleren van aanleg van natuurtuin t.o.v. het klassieke gazon) kunnen worden meegenomen.

→ RICHTLIJNEN EN REGELGEVING

ACTIE 57 HERZIENING WATERVERDELINGSAFSPRAKEN MET DE GRENSREGIO'S

De Vlaamse Waterweg nv onderzoekt of een herziening van de waterverdelingsafspraken met Nederland voor het kanaal Gent-Terneuzen en de Maas noodzakelijk is en afspraken met Wallonië en Frankrijk over de waterverdeling richting Leie en Schelde gemaakt moeten worden.

ACTIE 58 VERSNELDE PROCEDURE VOOR HET BEKOMEN VAN EEN GRONDWATERVERGUNNING

Landbouwers hebben voor het **onttrekken van water uit vijvers en andere stilstaande wateren als alternatieve bron in tijden van droogte** een grondwatervergunning nodig. De **aflevering van deze vergunning via de normale procedure is niet mogelijk op korte termijn**.

Via een politiebepaling kunnen de gouverneurs een tijdelijke uitzondering op de vergunningsplicht maken. Een aanbeveling kan zijn om een "versnelde" procedure uit te werken voor periodes dat er een acute nood is aan water met de nodige garanties dat er geen verschuiving van het probleem optreedt, zoals een negatieve impact op de verziltingstoestand van het grondwater of verdroging van grondwaterafhankelijke natuur.

ACTIE 59 HET UITWERKEN VAN MINIMALE WATERPEILEN IFV NATUUR EN WATERGEBRUIKSBEPERKINGEN

Voor de kleinere onbevaarbare waterlopen zijn vaak onvoldoende debietgegevens voorhanden om een ecologisch afwegingskader aan de hand van e-flows te kunnen uitwerken. Een aantal provincies hebben de intentie om minimum waterpeilen te bepalen voor waterlopen die omwille van de aanwezigheid van beschermde vissoorten extra bescherming nodig hebben. Deze peilen zullen gebruikt worden in het kader van crisisbeheer, bijvoorbeeld om de instelling van een captatieverbod voor die waterlopen te motiveren.

Een ecologisch kader voor de beoordeling van laagwater in de onbevaarbare waterlopen van eerste categorie werd al uitgewerkt door de VMM in samenwerking met het INBO, zie punt 2.3.3.



→ INNOVATIEVE PROJECTEN

ACTIE 60 BOUWEN POMPINSTALLATIES OP HET ALBERTKANAAL

De sluizencomplexen op het Albertkanaal in Ham en Olen zijn uitgerust met speciale pompinstallaties die het Albertkanaal op peil houden bij waterschaarste en groene stroom genereren bij wateroverschot. Ook op de overige sluizen van het Albertkanaal in Genk, Diepenbeek, Hasselt en Wijnegem zullen dergelijke installaties gebouwd worden. Ook het sluiscomplex te Zemst op het Zeekanaal Brussel-Schelde is voorzien van pompinstallaties die vernieuwd worden. Bij de vernieuwing van dergelijke complexen zal ook onderzocht worden of en in welke mate ze ingezet kunnen worden om de waterweg te gebruiken als een “batterij” om overschotten aan groene stroom tijdelijk op te slaan.

2.3.5 Duurzame drinkwatervoorziening garanderen

2.3.5.1 Wat doen we nu al?

De Vlaamse Milieumaatschappij en alle drinkwatermaatschappijen voeren **projecten uit ter preventie van lekverlies** in het waterleidingennet.

De VMM staat in voor het actueel houden en implementeren van de **brondossiers voor kwetsbare grondwaterwinningen** en ter ondersteuning van het gebiedsspecifieke bronbeschermingsbeleid voor **kwetsbare oppervlaktewaterwinningen**.

Een **evaluatie en herziening** van de aanduiding van **beschermde gebieden oppervlaktewater** voor drinkwatervoorziening is lopende.

Via het **project Waterprotect** zetten de projectpartners VITO, ILVO, Inagro, VMM en De Watergroep maatregelen op in het afstroomgebied van de Bollaertbeek om de waterkwaliteit van het drinkwaterwingebied van Watergroep te verbeteren.

2.3.5.2 Wat gaan we bijkomend doen?

→ KENNISOPBOUW, MONITORING EN MODELLERING

ACTIE 61 EVALUATIE VAN DE VOORSPELDE KLIMAATWIJZIGING OP DE RUWWATERBESCHIKBAARHEID VOOR DE OPENBARE WATERVOORZIENING

Om een duurzame drinkwatervoorziening voor de toekomst te garanderen, is het van belang dat de **draagkracht van de verschillende ruwwaterbronnen** wordt **gerespecteerd**. Bij de opmaak van de **langtermijnvoorzieningsplannen** moeten de **watermaatschappijen** rekening houden met de behoefteprognose voor drinkwater én met de draagkracht van de ruwwaterbronnen. Door in te zetten op decentraal beheer en hergebruik kan de afhankelijkheid van de ruwwaterbronnen afnemen (zie ook Actie 66).

Bij de eerste generatie langetermijnvoorzieningsplannen is voor de bepaling van de draagkracht vooral rekening gehouden met de toestandsbepaling uit de stroomgebiedbeheerplannen. Voor grondwater zijn de herstelprogramma's voor de grondwaterlichamen in ontoereikende toestand sturend.

De voorspelde invloed van klimaatverandering op de neerslag in Vlaanderen werd nog niet in relatie gebracht met de beschikbaarheid van oppervlaktewater en grondwater. Voor beide ruwwaterbronnen neemt de VMM



initiatief om deze informatie tijdig beschikbaar te hebben voor de drinkwaterbedrijven in het kader van de 6-jaarlijkse bijsturing van de langetermijnvoorzieningsplannen.

ACTIE 62 VOORSPELLINGSSYSTEEM PIEKVERBRUIK DRINKWATER

Tijdens de droge en warme zomer van 2018 waren er hoge pieken in het drinkwaterverbruik. Om te vermijden dat deze pieken de drinkwatervoorziening onder druk zouden zetten, is door VMM in samenwerking met de KUL en de drinkwatermaatschappijen een **voorspellingssysteem** ontwikkeld om **piekverbruiken van drinkwater te voorspellen** en hierop beter te kunnen anticiperen. Op deze manier kunnen **proactief acties** genomen worden of beperkingen opgelegd om de drinkwatervoorziening veilig te stellen. In de huidige situatie wordt immers gestuurd op basis van het vastgestelde verbruik en niet op een voorspelde of verwachte situatie. Het is de intentie om deze drinkwatervoorspeller vanaf voorjaar 2019 in gebruik te nemen.

→ RICHTLIJNEN EN REGELGEVING

ACTIE 63 RECHTSGROND VOOR HET OPLEGGEN VAN BEPERKINGEN OP HET GEBRUIK VAN DRINKWATER

Het decreet integraal waterbeleid, gecoördineerd op 15 juni 2018, biedt geen rechtsgrond om beperkingen op het gebruik op te leggen **wanneer de drinkwaterlevering vanuit kwantitatief oogpunt in het gedrang komt.**

Bij een lage beschikbaarheid van de ruwwaterbron door langdurige droogte, in periodes van aanhoudend piekverbruik **of bij operationeel-technische knelpunten in de waterproductie- en distributie kan het nodig zijn om (specifieke) gebruiksbepalingen op te leggen. Dergelijke** beperkingen op het gebruik van drinkwater **zullen in de toekomst** door de minister, gouverneur of gemeente (afhankelijk van het schaalniveau van de beperking) op advies van de watermaatschappijen **kunnen uitgevaardigd worden. En voor de handhaving van de gebruiksbepalingen zullen ook de gemeentelijke toezichthouders bevoegd worden.**

De nodige wijzigingen aan het decreet zijn opgenomen in het ontwerp van decreet houdende diverse bepalingen rond omgeving, natuur en landbouw (verzameldecreet van april 2019).

→ COMMUNICATIE EN SENSIBILISERING

ACTIE 64 SECTORGESTUURDE ACTIEPLANNEN TEGEN PESTICIDEVERONTREINIGING VAN RUWWATERBRONNEN

Een verhoogde druk op de ruwwaterbronnen voor drinkwater door pesticiden zorgt voor een verminderde beschikbaarheid van het ruwwater. Oppervlaktewater dat te sterk belast is met pesticiden, kan niet meer ingenomen worden in de spaarbekkens. Om de ruwwaterbeschikbaarheid te verzekeren, startten de VMM, het departement Landbouw en Visserij, Aquaflanders, Boerenbond en ABS met een gebiedsgerichte preventieve aanpak gestoeld op communicatie en sensibilisering vanuit de landbouwadministratie en de middenveldorganisaties. Een verhoogd engagement van deze actoren kan de draagkracht voor de te nemen maatregelen vergroten. Sectoreigen instrumenten worden hierbij ingezet.

→ INNOVATIEVE PROJECTEN

ACTIE 65 EVALUATIE VAN MOGELIJKHEDEN VOOR DIEPE AQUIFERSTORAGE IN KNELPUNTGEBIEDEN TER VERHOGING VAN HET AANBOD AAN RUWWATER.



Hoewel niet zonder risico's (zoals bijv. de kans op wijziging van de mineralensamenstelling van grondwater met mogelijk biotische neveneffecten) en internationaal nog te valideren als een zinvolle en haalbare responsstrategie voor waterschaarste, wil Vlaanderen vinger aan de pols houden met de **evoluties inzake aquifer storage**. We laten toe dat watermaatschappijen **gerichte onderzoeken en proeven** kunnen uitvoeren om de potenties hiervoor in de Vlaamse context te bekijken.

Parallel wordt een **passend beleidskader** voor de vergunning en opvolging van dergelijke initiatieven ontwikkeld, waarbij we gebruik maken van de beschikbare kennis en ervaring uit het buitenland.

ACTIE 66 UITVOERING ACTIEPLAN VAN DE WATERBEDRIJVEN

In 2018 werkten de Vlaamse drinkwaterbedrijven een actieplan uit om het hoofd te bieden aan waterschaarste tijdens droge periodes. Het plan moet de levering van kwalitatief drinkwater garanderen, ook in moeilijke periodes, en op 5 pijlers: werken op bronnen, samenwerking tussen drinkwaterbedrijven, infrastructuur aanpassen, innovatie voor de toekomst en niets verloren laten gaan.

Naar innovatie toe onderzoekt het plan nieuwe oplossingen voor circulair watergebruik. Enkele voorbeelden:

- Onderzoek naar derde circuitwater bij particulieren (AGSO Knokke-Heist)
- Onderzoek naar mogelijkheden van waterwinning via Managed Aquifer Recharge op de Averkappelle kreekruig met als bron afvalwater en oppervlaktewater (IWVA - De Watergroep)
- Decentrale watervoorziening op basis van regenwater (De Watergroep, Water-link)
- Lokale waterzuivering voor een stadswijk met recuperatie van energie en nutriënten, waarbij het gezuiverd afvalwater vervolgens opgewerkt wordt tot proceswater voor een nabijgelegen bedrijf. (FARYS – DUCCOOP)
- Onderzoek naar hergebruik van eigen spoelwaters, effluent afkomstig van Aquafin of van de industrie voor hergebruik met een laagwaardigere kwaliteit (Pidpa, Water-link)
- Water-op-maat-projecten door hergebruik van restwater in de industrie (De Watergroep)
- Opstart van een project voor berging van regenwater in de ondergrond bij de landbouw (De Watergroep)
- Ook voor het omzetten van zout naar zoet water volgen we de evoluties. De technologische mogelijkheden zijn er al, maar de kostprijs is momenteel nog veel te hoog om een meerwaarde te kunnen betekenen.

Watermaatschappijen voeren ook onderzoek naar nieuwe geschikte bronnen en winningsmogelijkheden. Een studie naar de optimale dimensionering van regenwaterputten in functie van tweede circuitwater (Pidpa) is één van de opgenomen initiatieven.

Tot slot richten er zich ook heel wat projecten op het waarborgen van de drinkwaterkwaliteit. Hieronder volgt een greep hieruit:

- Gebruik van tweede en derde circuitwaterleidingen bij particulieren (AGSO Knokke-Heist)
- Uitwerking van een kader voor hergebruik van rest-of afvalwater d.m.v. een risicobeheerstrategie (De Watergroep)
- Uitwerking van een early warning systeem / online opvolging (alle waterbedrijven)



3 PLAN TEGEN WATEROVERLAST

3.1 Situatieschets/ probleemstelling

Het overstromingsbeleid in Vlaanderen geeft uitvoering aan de Overstromingsrichtlijn (ORL) die stelt dat we het risico op overstromingen beter moeten inschatten en dat we maatregelen moeten nemen om de schade te beperken.

Omdat er heel wat schade kan optreden bij overstromingen, werd altijd geprobeerd om overstromingen tegen te gaan. Na de grote overstromingen in 1953 en 1976 zagen we in dat er ruimte aan de waterlopen moet gegeven worden i.p.v. ze in te dijken. Tegen overstromingen vanuit de zee bescherm(d)en we ons met zand-suppleties, door een aantal dijken langs de kust te verhogen, stormmuren te bouwen en/of mobiele keringen te voorzien. We werden er ons meer van bewust dat we ons niet tegen elke overstroming kunnen beschermen. Sindsdien zetten we meer en meer in op het voorkomen van schade door overstromingen via het uitwerken van een meerlaagse waterveiligheid met maatregelen op het vlak van protectie, preventie en paraatheid en met de gedeelde verantwoordelijkheid om deze maatregelen tot uitvoering te brengen.

Ook de komende decennia zullen we blijven inzetten op het voorkomen van overstromingsschade. Door de economische groei en de bevolkingsgroei verwachten we zelfs dat de overstromingsschade in bepaalde gebieden in de toekomst hoger zal zijn dan vandaag. In het dichtbevolkte Vlaanderen is de ruimte voor het watersysteem erg minimaal, dit bemoeilijkt samen met het teveel aan sediment in de waterlopen het (wankele) evenwicht van de watersystemen. De meeste klimaat-scenario's wijzen er bovendien op dat we nattere winters krijgen en zomers met naast langere droogteperioden ook heviger buien en dat de zeespiegel verder zal stijgen. Tot slot zijn vele overheidsinstanties, sectoren en burgers er zich nog veel te weinig van bewust dat de overstromingsrisico's verminderen een gedeelde verantwoordelijkheid is.

Stijging zeespiegel

Waterpeilmetingen tijdens de voorbije eeuw tonen al een duidelijke stijging van het zeespiegelniveau. Om te begrijpen hoe deze stijging in de toekomst verder gaat, worden klimaatmodellen met verschillende scenario's gebruikt. Al deze modellen en scenario's geven een verdere stijging van het gemiddeld zeeniveau aan voor de volgende 100 jaar, maar de mate waarin varieert sterk. Er hoort dus een belangrijke onzekerheid bij deze voorspellingen, die groter is naarmate we verder in de toekomst kijken. Daarom is het belangrijk dat we dit permanent opvolgen, zodat we de gepaste acties kunnen ondernemen wanneer er meer wetenschappelijke duidelijkheid en garanties zijn over de verschillende modellen.

Recentelijk zijn nieuwe bevindingen over de invloed van het smelten van de ijskappen op zowel wereldwijde als plaatselijke zeespiegelstijging gepubliceerd. Deze suggereren mogelijk een nog hogere zeespiegelstijging in 2100 dan tot nu toe ingeschat. Een kanttekening hierbij is dat de bevindingen gebaseerd zijn op een relatief korte periode en bijgevolg een hoge mate van onzekerheid kennen.

Bij een dergelijke zeespiegelstijging kan een verandering in de huidige wijze van kustverdediging noodzakelijk zijn. Hierbij is het belangrijk te onderzoeken welke ruimte noodzakelijk is voor de kustbescherming. Daarnaast is er de vraag hoe urgent de nieuwe beslissingen over oplossingen zijn en wanneer deze oplossingen gerealiseerd moeten zijn, gegeven het feit dat het tempo van de klimaatverandering onzeker is. Dat vraagt aan de ene kant flexibiliteit en uitstel van onomkeerbare (investerings)beslissingen (adaptieve kustverdediging), aan de andere kant zijn zogenaamde 'low-probability/high-impact' projecties nodig, omdat de kosten van het voorbereiden op extremere stijgingen van de zeespiegel/klimaatveranderingen nu in veel gevallen



lager liggen dan de kapitaal- en maatschappelijke kosten voor het doorvoeren van aanpassingen op een later tijdstip.)

Stijgende overstromingskansen en waterdieptes

Het hoog-impactscenario toont dat de kans op overstromingen vanuit waterlopen in Vlaanderen tegen 2100 kan stijgen met een factor 5-10. Concreet betekent dit dat gebieden die momenteel overstromen met een middelgrote kans (honderdjaarlijks), naar de toekomst toe tot tienjaarlijks kunnen overstromen. Gebieden die nu al eens in de tien jaar overstromen, kunnen dan bijna jaarlijks overstromen. Overstromingen kunnen ook extremer worden omdat de hogere afvoer ervoor zorgt dat de piekwaterstanden toenemen. Gemiddeld verwachten we in Vlaanderen zonder bijkomende beleid een toename van de maximale overstromingspeilen van 22 cm. Lokaal kunnen die zelfs oplopen tot iets meer dan 1 m. Vooral gebieden met bv. sterk hellende stroomopwaartse valleien of dichte stedelijke afvoerstelsels reageren het gevoeligst.

3.2 Wat in de buurlanden?

Net als Vlaanderen werden onze buurlanden de voorbije decennia regelmatig getroffen door overstromingen. Dit leidde tot de Europese Overstromingsrichtlijn. Als gevolg van de implementatie van de Europese Overstromingsrichtlijn (2007) zetten onze buurlanden, net als Vlaanderen, al geruime tijd in op het in kaart brengen van de overstromingsproblematiek en via risicobeheer in plancycli er tot doelstellingen en maatregelen voor de aanpak van wateroverlast te komen. Uit de raadpleging van verschillende buitenlandse overstromingsrisicobeheerplannen blijkt bovendien dat de meeste lidstaten net zoals Vlaanderen een risicobebanding hanteren en een aanpak uitwerken volgens de principes van de meerlaagse waterveiligheid.

3.3 Waar gaan we voor en hoe?

3.3.1 De effecten van klimaatverandering opvangen

Zoals aangegeven onder 2.3.1 zijn een aantal van de daar opgesomde acties ook zinvol in de aanpak van wateroverlast en overstromingen. Omgekeerd dragen een aantal van de hieronder opgesomde acties ook bij aan de aanpak van droogte en waterschaarste.

3.3.1.1 Wat doen we nu al?

Heel wat acties van de [stroomgebiedbeheerplannen 2016-2021](#) zetten in op **het vermijden van nieuwe overstromingsgevoelige ontwikkelingen**, bijvoorbeeld door de aankoop van frequent overstromende gronden en het behoud van natuurlijke overstromingsgebieden. De stroomgebiedbeheerplannen bevatten ook diverse acties inzake het **aanpassen en verwijderen van constructies in overstromingsgevoelige gebieden**. Een voorbeeld is de realisatie van een woningvrij winterbed van de Gemeenschappelijke Maas of het openleggen of aanpassen van overwelfde waterlopen. Het [wateruitvoeringsprogramma](#) rapporteert jaarlijks over de uitvoering van de stroomgebiedbeheerplannen en blikkt vooruit op de uitvoering van de volgende jaren.

Daarnaast **evalueren** we voortdurend de **instrumenten** in het kader van **resiliënt bouwen in overstromingsgevoelig gebied**. Zo heeft de VMM in 2017 de “Analyse van bouwtechnieken in overstromingsgebied met aandacht voor technische uitdagingen en impact op kostprijs” afgerond. Ook werken we doorlopend aan een

optimalisatie van het instrument watertoets. Waterbeheerders zullen bij de watertoets advisering rekening houden met wetenschappelijk gevalideerde en aanvaarde resultaten van klimaatprojecties.

Het departement Omgeving, de VMM en het ANB werken samen met de lokale overheden en andere betrokkenen aan een **groenblauwe dooradering** van steden en dorpen, bedrijventerreinen en landbouwgebieden.

De water- en andere beheerders (organisaties, particulieren en bedrijven) zetten in op het **maximaliseren van de klimaatbuffering in valleigebieden**. Waar mogelijk wordt de natuurlijke dynamiek van valleien hersteld aan de hand van rivier- en beekherstelprojecten die ook bijdragen aan de realisatie van de valleigebonden Europese natuurdoelen.

In uitvoering van de Overstromingsrichtlijn maakte de CIW een **voorlopige overstromingsrisicobeoordeling** op. Vlaanderen werd integraal aangeduid als onderhevig aan potentieel significant overstromingsrisico. Deze risicobeoordeling omvat een analyse van de schade (economisch, sociaal, ecologisch en cultureel) bij overstromingen die een fluviale, pluviale of kustwater oorsprong kennen. Ze laat toe een inzicht te verkrijgen in de onderlinge verhoudingen qua schade en verschaft ook inzicht in de differentiatie ervan op gemeentelijk niveau. De risicobeoordeling belicht ook enkele lange-termijn ontwikkelingen (als klimaatverandering).

Groendaken bieden tal van voordelen: ze leveren onder meer een positieve bijdrage aan de waterhuishouding en hebben een luchtzuiverend en klimaatregulerend effect. Er werd 5 miljoen euro vrijgemaakt uit het klimaatfonds voor de **ondersteuning van projecten voor groendaken en groengevels**. Begin april 2019 werd een oproep naar lokale overheden, verenigingen en organisaties gelanceerd.

Klimaatadaptatie en weerbaarheid voor overstromingen vormen **al langer onderwerp van Europese projecten**. Zo maakt Europa specifiek middelen vrij voor onderzoek via de Kaderprogramma's (Horizon 2020). Het **BRIGAD**-project wil innovators op het gebied van rampenbestrijding actief ondersteunen om nieuwe oplossingen sneller en duurzamer ingang te laten vinden bij waterbeheerders. (Het overzicht van alle innovaties: <https://climateinnovationwindow.eu/>). Het **RESCUE**-project wil een model en toolkit ontwikkelen om specifiek stedelijke gebieden weerbaarder te maken tegen klimaatverandering. En het **RESIN**-project brengt dan weer (stedelijke) beleidsmakers en onderzoekers samen om co-creatief tot een soort standaardisatie te komen op gebied van klimaatadaptatiestrategieën.

Ook via het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling worden frequent en via verschillende kanalen bijkomende middelen vrijgemaakt voor maatregelen tegen overstromingen. Dit zowel op basis van rechtstreekse steun voor investeringen (EFRO), als op basis van samenwerking tussen verschillende EU-regio's (Interreg). Het Interreg NSR-project **FRAMES** implementeert pilootprojecten in verschillende landen rond de Noordzee volgens het concept van meerlaagse waterveiligheid. Met het **Building with Nature**-project wil men kust- en stroomgebieden in dezelfde regio beter beveiligen door natuurlijke elementen zoals wind en stroming mee in het waterbouwkundig ontwerp op te nemen. De projecten **BEGIN** en **CATCH** focussen op het ontwerpen en implementeren van oplossingen in (resp.) grote en kleine steden. En **FAIR** neemt bestaande watermanagementinfrastructuur onder de loep om deze efficiënter te maken. Het clusterproject (**C5A**) bundelt de resultaten van al deze projecten. Lokaal, zijn er ook projecten gericht op uitvoering van klimaatadaptatiemaatregelen binnen grensoverschrijdende programma's zoals o.a. **Lyse**, **SCAPE**, **STAR2Cs** en **Triple-C**.

Ook via het LIFE-programma worden (bepaalde) middelen vrijgemaakt voor klimaatadaptatie, voornamelijk voor maatregelen die in eerste instantie genomen worden in functie van waterkwaliteit, natuur of biodiversiteit.



3.3.1.2 Wat gaan we bijkomend doen?

→ KENNISOPBOUW, MONITORING EN MODELLERING

ACTIE 67 INVENTARISATIE VAN GEÏSOLEERDE HOOG OVERSTROMINGSGEVOELIGE GEBOUWEN

Op Vlaams niveau wordt een **inventarisatie** opgestart van **geïsoleerde woningen en gebouwen met een hoog overstromingsrisico** en wordt onderzocht of individuele bescherming van deze gebouwen haalbaar en betaalbaar is. Hierbij wordt er steeds over gewaakt dat de wateroverlast problemen zich niet verplaatsen. Wetenschappelijk onderbouwde en gevalideerde inzichten over klimaatverandering worden indien mogelijk en opportuun, mee in rekening gebracht. De aanpak wordt vanuit die optiek, indien nodig geactualiseerd.

ACTIE 68 OPMAAK PLUVIALE OVERSTROMINGSKAART

We modelleren **de impact van pluviale overstromingen** gebiedsdekkend in Vlaanderen. De kaart met overstroombare gebieden door intense neerslag die in opdracht van de VMM opgesteld wordt, wordt in het voorjaar van 2019 ter controle aan de lokale besturen, waterbeheerders en rioolbeheerders voorgelegd.

De pluviale overstromingskaart zal samen met de fluviale overstromingskaart en de kaart met de overstromingen vanuit zee gecombineerd worden tot **één totaalkaart**, die inzicht zal verschaffen over de bron, kans en diepte van deze overstromingen. Ook de impact van de klimaatverandering op de pluviale overstromingen wordt verder onderzocht en in kaart gebracht.

ACTIE 69 VERDERE UITBOUW BESCHERMING KUST, REKENING HOUDENDE MET KLIMAATVERANDERING

Al in 2007 is een studie gestart om te onderzoeken hoe de Vlaamse kust beschermd kan worden tegen een zeer zware storm. Dit heeft in 2011 geresulteerd in het **masterplan kustveiligheid** met tijdhorizon 2050. Hierin zijn per gemeente diverse maatregelen opgenomen om de kust en het achterland tegen overstromingen vanuit zee te beschermen. Hierbij is rekening gehouden met een zeespiegelstijging zoals deze toen werd ingeschat. Het masterplan kustveiligheid moet er dan ook voor zorgen dat de veiligheid van de bewoning in de kustzone en het laaggelegen achterland gegarandeerd is tot 2050.

In het kader van het Complex Project Kustvisie bekijkt het beleidsdomein Mobiliteit en Openbare Werken hoe **de kustbescherming op lange termijn**, met horizon 2100, moet aangepakt worden, **rekening houdend met extremere klimaatscenario's** dan diegene die gehanteerd werden bij de opmaak van het Masterplan Kustveiligheid. Mogelijk leidt dit ook reeds voor 2050 tot bijsturing van het actuele beleid.

ACTIE 70 EVALUATIE GEACTUALISEERD SIGMAPLAN, REKENING HOUDENDE MET KLIMAATVERANDERING

Het **geactualiseerde Sigmoplan** met waterkeringsprojecten en "ruimte voor water"-projecten moet voor het Zeescheldebekken een voldoende hoog en maatschappelijk verantwoord veiligheidsniveau worden gerealiseerd tot 2100. Deze maatregelen houden rekening met de klimaatverandering (zeespiegelstijging) tot 2100. Er werden ook zogenaamde reserveprojecten gedefinieerd voor het geval de zeespiegelstijging extremere vormen zou aannemen.

Wanneer op basis van wetenschappelijk onderbouwde en mondiaal gevalideerde wereldwijde studies blijkt dat de zeespiegelstijging tegen 2100 hoger is dan verwacht, dient het Sigmoplan en de uitvoering ervan verder te worden geactualiseerd. De opvolging hiervan gebeurt in de daarvoor opgerichte werkgroep monitoring in de schoot van de in 2005 door de Vlaamse Regering opgerichte stuurgroep Sigmoplan.



→ RICHTLIJNEN EN REGELGEVING

ACTIE 71 HERWERKING WATERTOETSKAART

De CIW herwerkt de **watertoetskaart naar een kanskaart** samengesteld op basis van de pluviale (zie ook Actie 68) en fluviale overstromingsmodellen zodanig dat gebiedsdekkend in Vlaanderen de overstromingskansen overal duidelijk in beeld komen. In de kaart zal steeds op eenvoudige wijze kunnen nagegaan worden wat de bron van overstroming is. De raakvlakken van het ruimtelijk beleid met deze kanskaart worden in kaart gebracht.

ACTIE 72 ONDERZOEK NAAR EEN KLIMAATSTRESSTEST

Zoals ook onder Actie 6 vermeld moeten alle overheden in Nederland uiterlijk eind 2019 een klimaatstress-test hebben uitgevoerd. Door VMM wordt uiterlijk in 2020 **een evaluatie van de Klimaatstresstest** voor o.a. de klimaateffecten wateroverlast en overstromingen voorzien middels een (aangepaste) toepassing ervan op Vlaamse schaal. Bij positieve evaluatie wordt voorzien dat een voor Vlaanderen aangepaste Klimaatstresstest kan toegevoegd worden aan de huidige beleidsinstrumentenmix.

ACTIE 73 ONDERZOEK NAAR DIMENSIONERING BRONMAATREGELLEN EN RWA-RIOLERINGEN IFV KLIMAATVERANDERING

De klimaatverandering leidt tot een wijzigend neerslagpatroon, met intensere regenbuien en drogere zomers. Riolerings- en bijhorende infrastructuur hebben een gemiddelde levensduur van 50 jaar. De CIW onderzoekt of de richtlijnen uit de code van goede praktijk voor het ontwerp, de aanleg en het onderhoud van rioleringsystemen die dateren van 2012 moeten worden aangepast om te komen tot een klimaatbestendig en robuust ontwerp. Daarnaast gaat de CIW na of de dimensionering van de bronmaatregelen bij de aanleg van constructies of verhardingen moet bijgestuurd worden in functie van de klimaatverandering en passen we de gewestelijke stedenbouwkundige verordening hemelwater aan indien nodig.

In dit kader onderzoeken we ook de mogelijkheden voor de aanleg van collectieve bronmaatregelen op de locaties waar ze het meest efficiënt en effectief kunnen worden uitgebouwd.

→ COMMUNICATIE EN SENSIBILISERING

ACTIE 74 VERDERE UITBOUW KLIMAATPORTAAL VLAANDEREN

Zoals al aangegeven in ACTIE 10 werkt de VMM verder aan de uitbouw van het Klimaatportaal Vlaanderen (<https://klimaat.vmm.be>) met onder meer het toevoegen van overstromingsinformatie voor 2050.

→ INNOVATIEVE PROJECTEN

ACTIE 75 KLIMAATBUFFERPROGRAMMA

Grote groene ruimtes zoals een stadsbos, die fungeren als koele oases voor de bevolking en als bron van koele lucht voor het milderen van het hitte-eilandeffect, of natuurlijke riviervalleien en natuurlijke bufferbekkens die (winterse) wateroverlast door rivieren opvangen, kunnen klimaatbuffers vormen.

De Vlaamse overheid werkt samen met lokale overheden en lokale stakeholders aan een **klimaatbufferprogramma**. Dit programma biedt vlot toegankelijke en schaduwrijke gebieden voor verkoeling en legt **grootschalige natuurgebieden en groenblauwe netwerken** aan ter bescherming tegen wateroverlast. Deze aanpak kan tevens het draagvlak vergroten voor acties rond waterschaarste en -overlast.



ACTIE 76 ONTWIKKELING INFORMATIEPORTAAL VOOR WATER EN KLIMAAT

De versnipperde beschikbaarheid van data, informatie en kennis over het watersysteem bemoeilijkt een vlot hergebruik. VMM onderzoekt de data-integratie van alle componenten van het watersysteem (kwantiteit, kwaliteit, oppervlakte- en grondwater, kanskaarten overstromingen en droogte, voorspellers van overstromingen, droogte, drinkwaterverbruik, andere data en tools, ...) in **één geïntegreerd digitaal watersysteem** (digital twin) voor Vlaanderen. Daarbij wordt ook een koppeling met andere knooppunten/systemen (bv. waterketen-platform, big/smart data platformen, ...) beoogd.

Zie ook ACTIE 13 in het hoofdstuk droogte. Deze actie draagt ook bij aan de aanpak van het toenemend overstromingsrisico via de aanleg van hemelwaterinfrastructuur, gelinkt aan de saneringsinfrastructuur en klimaatbestendigheid.

3.3.2 Bewust worden van het overstromingsrisico en aanzetten tot actie

3.3.2.1 Wat doen we nu al?

Voortdurend zetten we in op **gerichte sensibilisering en het informeren van burgers die in overstromingsgebied wonen**. We passen hiervoor waar nodig de informatieplicht verder aan om burgers zo concreet en volledig mogelijk te informeren. Ook de woningpas (<https://woningpas.vlaanderen.be>) informeert eigenaars over de ligging van hun woning in overstromingsgevoelig gebied.

Recent rondde de VMM het participatietraject voor de Kerkebeek af. Het participatietraject voor de Vliet-Molenbeek is opgestart. Daarnaast staan er nog een aantal andere trajecten op de planning (bv. Heulebeek, Dommel, Bellebeek en Zwalm).

Zowel waterbeheerders, ruimtelijke planners, gemeenten, hulpdiensten, de verzekeringssector, bedrijven als burgers dragen een verantwoordelijkheid bij de aanpak van wateroverlast. Op 23 juni 2017 keurde de CIW een **communicatieplan** goed waarmee ze in eerste instantie burgers en gemeenten hierover wil informeren en sensibiliseren.

In het voorjaar van 2017 voerden we een **nulmeting** uit van het **overstromingsrisicobewustzijn** bij burgers en lokale besturen uit. Zes jaar na deze nulmeting plannen we een opvolgmeting bij dezelfde doelgroepen.

Intussen professionaliseren we de interactieve oefening rond de meerlaagse waterveiligheid 'hoog water zonder kater' en werken we continu verder aan de uitbouw van de website www.hoogwaterzonderkater.be.

Daarnaast gebeurt **onderzoek** naar de hervorming van de federale **kaart met risicozones voor overstromingen**. In overleg met de andere gewesten ontwikkelen we nieuwe criteria voor de kaart of nieuwe instrumenten ter vervanging van de kaart.

Met de **verzekeringssector** voeren we **overleg** rond de potentiële rol van de sector in de meerlaagse waterveiligheid. En er is een wetgevend kader in voorbereiding voor het opzetten van een **gegevensuitwisseling** met de verzekeringssector.

3.3.2.2 Wat gaan we bijkomend doen?

→ COMMUNICATIE EN SENSIBILISERING

ACTIE 77 OPLEIDINGEN EN INFORMATIE VOOR STUDIEBUREAUS, ARCHITECTEN EN ANDERE TECHNICI

Het **opzetten en/of ondersteunen van opleidingen voor studiebureaus, architecten en andere technici** kan een belangrijke katalysator zijn voor meer flexibele, adaptatieve en “no regret” ontwerpen. Eerder organiseerde de CIW in samenwerking met Vlario en de provincies al een workshop in het kader van het ontwerp van bronmaatregelen bij de aanleg van diverse infrastructuurwerken (onder meer rioleringsystemen). De CIW zal ook in de toekomst gerichte studiedagen en workshops organiseren.

3.3.3 Schade door overstromingen beperken

3.3.3.1 Wat doen we nu al?

Zoals al aangegeven onder 1.3.3.1 stimuleert de CIW via communicatie en sensibilisering gemeenten om een hemelwaterplan op te maken.

VMM heeft een aantal **proefprojecten** uitgevoerd **voor een verdere uitrol van de individuele bescherming van woningen** in Beersel, Sint-Genesius-Rode, Lebbeke, Geraardsbergen en Sint-Pieters-Leeuw. In deze proefprojecten werd voor een 300 tal woningen een beschermingsvoorstel op maat uitgewerkt om schade als gevolg van overstromingen te vermijden. (zie ook *Actie 82*)

De Vlaamse waterbeheerders houden de **portalsite www.waterinfo.be** en de achterliggende voorspellingsystemen permanent **operationeel**. Ze stellen crisisdraaiboeken voor overstromingen op en houden crisisoefeningen waarbij we afstemmen met andere crisisdiensten.

De waterbeheerders werken samen met ANB aan een uniform beoordelingskader voor de combineerbaarheid van waterberging en Europese natuurdoelen (om schade door overstromingen aan overstromingsgevoelige habitats te vermijden).

Via de **watertoets** wordt erop toegezien dat – als bouwen in overstromingsgevoelig gebied te verantwoorden is – de nodige maatregelen genomen worden om wateroverlast in het gebouw te vermijden of te beperken en de nodige waterbergingscapaciteit te vrijwaren.

3.3.3.2 Wat gaan we bijkomend doen?

→ KENNISOPBOUW, MONITORING EN MODELLERING

ACTIE 78 UITWERKEN VAN EEN OVERSTROMINGSIMPACT-INDICATOR

Vanuit het Departement Omgeving (en Statistiek Vlaanderen) is er belangstelling voor een **beleidsindicator** die **op gemeenteniveau** inzicht verschaft in hoe **de overstromingsproblematiek** evolueert. VMM zal via een data-kruising tussen de (geïntegreerde) overstromingskaart en de jaarlijkse opname van het gebouwenbestand uit het GRB onderzoeken of de invulling van de beleidsindicator hiermee goed en gedragen kan ontwikkeld worden.



ACTIE 79 REAL-TIME OPEN-DATA VAN NEERSLAGRADAR

De VMM zal een bijkomende open-dataset aanbieden waarmee het **hergebruik** mogelijk wordt **van de real-time neerslagmetingen** afkomstig van het composietradarbeeld-Vlaanderen. Hierdoor kunnen onderzoeken en adviesinstellingen kosteloos gebruik maken van hyper-lokale neerslagdata gebiedsdekkend over Vlaanderen.

ACTIE 80 HYDROLOGISCH GECORRIGEERD DIGITAAL HOOGTEMODEL

VMM voorziet in samenwerking met Agentschap Informatie Vlaanderen in de aanmaak van een **hydrologisch gecorrigeerd DHM-Vlaanderen**. Dit is een noodzakelijke informatielaag in het in opbouw zijnde Vlaams Hydrologisch Model waarmee gebiedsdekkende simulaties van hoog- en laagwater worden gegenereerd.

ACTIE 81 ONTWIKKELING OVERSTROMINGSVOORSPELLER 2.0

Overstromingsvoorspellingen in Vlaanderen zijn beperkt tot de grotere onbevaarbare waterlopen en waterwegen. Het ontbreken van gebiedsdekkende waarschuwingen (omdat – de hogere – schade door pluviale overstromingen ontbreekt), voorspellingonzekerheden die hoog kunnen oplopen en informatiedeling en visualisatie die t.b.v. crisisbeheer geoptimaliseerd dient te worden, maken dat een nieuwe generatie van overstromingsvoorspellingen aan ontwikkeling toe zijn. Er kan hierbij gebruik gemaakt worden van ruimer data-aanbod (o.a. neerslagradar, hydro-DHM-II, off-line overstromingskaarten, social media, verkeersinfo, ...) en zelflerende algoritmes. De doelstelling van VMM voor de **overstromingsvoorspeller 2.0** is om **tot op de straat-schaal betrouwbare voorspellingen** en **effectieve waarschuwingen** van wateroverlast te genereren.

ACTIE 82 UITROL VAN DE INDIVIDUELE BESCHERMING OP HET TERREIN REALISEREN

Een versnelde uitrol van de individuele bescherming van gebouwen is nodig, willen we op een haalbare en betaalbare wijze het overstromingsrisico in de nabije toekomst terugdringen. **VMM analyseert daarom de werking rond individuele bescherming van gebouwen** en kijkt daarbij naar de **tools die nodig zijn om mensen concreet aan het werk te krijgen**. Het doel moet immers zijn om woningen meer water robuust te maken, eerder dan het uitvoeren van studies. Daarom zullen we **de doorslaggevende factoren identificeren die op terrein werkelijk een verandering teweegbrengen** en nemen we maatregelen om deze triggers maximaal te ondersteunen en waar nodig drempels weg te werken. Zo wordt o.m. nagegaan hoe het gebruik van de woningpas hierop kan inspelen.

→ RICHTLIJNEN EN REGELGEVING

ACTIE 83 OPTIMALISATIE INFORMATIEPLICHT

In het kader van de optimalisatie van de informatieplicht onderzoekt de CIW het inbouwen van een risicogerichte benadering op basis van risicoprofielen. In eerste instantie wordt ingezet op een aangepaste informatieplicht voor woningen die voldoende hoog liggen binnen overstromingsgevoelig gebied. In 2019 wordt bekeken op welke wijze alle nodige informatie beschikbaar kan gesteld worden om dit mogelijk te maken en wordt overleg opgestart met de nodige actoren voor de verdere uitrol.

3.3.4 Water krijgt terug de ruimte die het nodig heeft

3.3.4.1 Wat doen we nu al?

De [stroomgebiedbeheerplannen 2016-2021](#) geven invulling aan de doelstelling om water terug de ruimte te geven die het nodig heeft. Meer dan 300 locatiespecifieke acties verspreid over Vlaanderen zorgen voor het vermijden van nieuwe overstromingsgevoelige ontwikkelingen, het vasthouden of bergen van water, het beschermen via dijken en waterkeringen, het optimaliseren van de afvoer, Zo legde de VMM recent gecontroleerde overstromingsgebieden aan op de Grote Molenbeek in Merchtem, de Herk in Wellen en Alken, de Begijnbeek in Assent en op de Zuunbeek in Sint-Pieters-Leeuw. Daarnaast werkt De Vlaamse Waterweg aan de verdere ontpoldering en de aanleg van gecontroleerde overstromingsgebieden in het kader van het geactualiseerd Sigmaphan en het project 'Rivierherstel Leie'.

Met de wijziging van 8 december 2017 aan de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening (VCRO) is een nieuwe procedure voor de **aanduiding van watergevoelige openruimtegebieden** vastgelegd. Dit beleid bouwt verder op de eerdere beslissingen van de Vlaamse Regering met betrekking tot signaalgebieden. Op 15 juni 2018 stelde de Vlaamse Regering nadere regels vast voor de aanduiding van watergevoelige openruimtegebieden. De CIW bereidde in 2018 een voorstel tot **voorlopige aanduiding van watergevoelige openruimtegebieden voor** en startte de plan-m.e.r-procedure voor deze aanduiding. Bij de voorbereiding van het instrumentendecreet werd, onder andere met het oog op een faire vergoeding voor de betrokken eigenaars, voorzien in een aangepast planschade en koopplichtregeling.

3.3.4.2 Wat gaan we bijkomend doen?

→ INNOVATIEVE PROJECTEN

ACTIE 84 PROJECTOPROEP 'PROEFTUINEN ONTHARDING'

Met de projectoproep 'Proeftuinen ontharding' wil de Vlaamse Regering **initiatieven en inspanningen rond ontharding stimuleren en ondersteunen. 23 projecten** van overheden, verenigingen, organisaties, bedrijven en/of scholen zijn **geselecteerd**.⁴ De projecten krijgen samen 5 miljoen subsidies en worden in 2019 opgestart. De initiatiefnemers krijgen ook projectbegeleiding om beton, asfalt of gebouwen te verwijderen en die ruimte kwalitatief in te richten. Het project moet zorgen voor concrete ontharding op het terrein, maar ook tot kennisopbouw en -deling over hoe ontharding mogelijk is en er komt een bijkomende oproep in 2019.

ACTIE 85 OPERATIE PERFORATIE AQUAFIN

In 2018 konden openbare besturen, verenigingen, scholen, ... bij Aquafin **projectvoorstellen** indienen om een stuk **openbaar of semi-openbaar domein** te **ontharden** en anders in te richten. **Vanaf 2019** wordt Operatie Perforatie **uitgerold naar het grote publiek** om ook particulieren aan te zetten tot ontharding of het gebruik van waterdoorlatende bestratingsmaterialen.

⁴ Zie <https://www.omgevingvlaanderen.be/projectoproep-proeftuinen-ontharding-geselecteerde-projecten>

3.3.5 Reduceren van de oppervlakkige afstroming van water en sediment

3.3.5.1 Wat doen we nu al?

Het departement Omgeving bouwt verder aan een **Vlaams kenniscentrum erosiebestrijding**. Daarnaast zijn in de [stroomgebiedbeheerplannen 2016-2021](#) meer dan 50 acties opgenomen m.b.t. het tegengaan van sediment in de waterlopen. Het betreft onder meer over de opmaak van een **dynamische lijst van (prioritaire) waterloopgerelateerde erosieknelpunten**, het stimuleren van het aanstellen van een **erosiecoördinator** en het nemen van **anti-erosiemaatregelen** ter hoogte van waterloopgerelateerde knelpunten.

We blijven via de VLM investeren in vrijwillige beheerovereenkomsten met beheerdoelstelling erosie. Zo hebben landbouwers in 2018 op 2.729 ha erosiegevoelige grond 331 ha grasstroken en 266 meter strodammen aangelegd.

3.3.5.2 Wat gaan we bijkomend doen?

→ KENNISOPBOUW, MONITORING EN MODELLERING

ACTIE 86 ONTWIKKELING VAN HET SEDIMENTEXPORTMODEL

Het departement Omgeving en de VMM ontwikkelen samen een het **sedimentexportmodel** voor Vlaanderen. Het model laat toe om de **sedimentvrachten van de landbouwpercelen te begroten** en de **impact van erosiebestrijdingsmaatregelen te simuleren**.

ACTIE 87 ONTWIKKELING VAN HET SEDIMENTTRANSPORTMODEL

Het **sedimenttransportmodel** dat de VMM ontwikkelt, zal een inschatting geven van de **grootste erosie- en sedimentatiezones in onze onbevaarbare waterlopen**. Het model zal ook de impact van maatregelen die de instroom van sediment naar de waterloop veranderen, bijvoorbeeld erosiebestrijdingsmaatregelen, op de ruimsingswerken kunnen inschatten. Het model moet tevens toelaten om het effect van een bepaald waterloopherinrichtingsproject (hermeandering, inschakeling wachtbekken, sedimentvang, ...) op de sedimentatie en resuspensie te simuleren.

ACTIE 88 ONDERZOEK NAAR SEDIMENTATIE IN GECONTROLEERDE OVERSTROMINGSGEBIEDEN

Dit onderzoek in opdracht van VMM heeft als doel de impact van de **sedimentafzetting op de bergingscapaciteit in gecontroleerde overstromingsgebieden te begroten**. Daarnaast zal onderzocht worden welke maatregelen preventief kunnen aangewend worden om de bergingscapaciteit te vrijwaren, zoals de aanleg van sedimentvangen of aangepaste sturing van het GOG.

→ RICHTLIJNEN EN REGELGEVING

ACTIE 89 EVALUATIE EN DESGEVALLEND BIJSTURING EROSIEBESLUIT

De evaluatie van het erosiebeleid (randvoorwaarden directe steun, beheerovereenkomsten, erosiebesluit, ...) wordt verdergezet en leidt desgevallend tot aanpassingen.



→ COMMUNICATIE EN SENSIBILISERING

Het [Actieplan Water voor Land- en tuinbouw](#) (2019-2023), gelanceerd op 15 november 2018, omvat een aantal acties voor de sensibilisering rond erosiebestrijdingsmaatregelen.

→ INNOVATIEVE PROJECTEN

ACTIE 90 EEN INTEGRALE AANPAK VAN EROSIË VIA INTERREG PROJECT TRIPLE C

Het Interreg project Triple C (2016-2021) mikt op klimaatadaptatie via een lokaal gedragen integraal waterbeheer. In West- en Oost-Vlaanderen gaat veel aandacht naar bodemerosie. Zo is in het erosiegevoelige gebied van de Scheldeheuvels een pilotgebied geselecteerd waar het Steunpunt erosie van de Provincie, het Proefcentrum voor de Groententeelt (PCG), het agrobiocentrum Eco2 en de VMM samen met landbouwers gaan voor een integrale aanpak van erosiebestrijding.

In eerste instantie worden verschillende maatregelen op de akkerpercelen genomen (brongericht). Daarna zullen in het gebied bufferende oeverzones ingericht worden (aanleg grasstroken, dammen, ...). Tot slot zal er ook in de waterloop een sedimentvang aangelegd worden om een significante daling van sedimenttransport in het stroomgebied te bekomen.

De keuze van locatie en van maatregelen gebeurt op basis van het sedimentexportmodel en in samenwerking met de erosiecoördinatoren van het stroomgebied. In kader van dit project wordt ook een kosten/batentool ontwikkeld die toelaat om de impact van de implementatie van maatregelen in een stroomgebied te begroten.

In kader van dit project werkt VMM ook mee aan verschillende demodagen proefpercelen die de landbouwers moeten **sensibiliseren om erosiebestrijdingsmaatregelen te implementeren**.

ACTIE 91 BEPLANTING VAN EROSIËGEOEELIGE HELLENDE PERCELEN

In heuvelachtig gebied (West-Vlaamse heuvels, Vlaamse Ardennen, Pajottenland, Hageland, Haspengouw) kan het onder permanent grasland of bos leggen van erosiegevoelige percelen een belangrijke winst opleveren voor het behoud van de bodemkwaliteit en afremming van erosie en sedimenttransport. In het kader van het LIFE-project 'Wingevallei' zal het ANB samen met landbouwers een aantal **erosiegevoelige percelen bebossen**.



4 RESOURCES

Zoals in de inleiding gesteld, willen we met dit actieplan quick-wins realiseren voor de nodige juridische, maatschappelijke en technologische omkadering voor de structurele aanpak van droogte en overstromingen en de daarvoor noodzakelijke kennisonderbouwing.

Door stakeholders te betrekken bij de opmaak van dit actieplan en met de keuze van vier horizontale actielijnen (1. *Richtlijnen en regelgeving*, 2. *Communicatie en sensibilisering*, 3. *Innovatieve projecten* en 4. *Kennisopbouw, monitoring en modellering*) wilden we een coherent actieplan bekomen, de gedeelde verantwoordelijkheid en mogelijke wins-wins zichtbaar maken, en zo versnippering van middelen en overlapping van initiatieven maximaal vermijden.

Het voorliggend actieplan zal bijkomende inspanningen vragen. Een essentiële randvoorwaarde is dan ook dat over voorliggend actieplan een plan van aanpak voor de uitvoering uitgewerkt wordt en dat de behoefte aan mensen en middelen accuraat ingeschat wordt.

Jaarlijks heeft de VMM ongeveer 20 à 21 miljoen euro ter beschikking om overstromingen, wateroverlast en waterschaarste en droogte aan te pakken. Het merendeel gaat naar investeringsprojecten en het onderhoud van waterlopen. De voorbije jaren ging ongeveer 900.000 euro daarvan naar studies voor de onderbouwing en de verdere verfijning van het droogte- en overstromingsbeleid (incl. klimaataspecten) en gerichte participatie-initiatieven. Deze grootteorde van middelen volstaat niet om al de bijkomende acties waarvoor VMM initiatiefnemer is binnen het voorziene tijdsbestek (2019-2022) te kunnen uitvoeren.

Ook voor de overige initiatiefnemers moet nog verder nagegaan worden welke van de voorgestelde acties met de beschikbare mensen en middelen kunnen uitgevoerd worden, en welke hun bijkomende noden zijn.

Wat bedrijven, lokale besturen, verenigingen, ... betreft, ondersteunt de Vlaamse overheid innovatie-initiatieven en goede praktijken via subsidieprogramma's. Zo is in 2019 bijkomend 4 miljoen euro (middelen Mina-fonds) ter beschikking voor samenwerkingsverbanden van bedrijven in het kader van het (éénmalige) subsidieprogramma 'proeftuinen droogte' (zie ACTIE 47). Andere subsidieprogramma's van de Vlaamse overheid die in dit actieplan vermeld worden, zijn de projectoproep 'Proeftuinen Ontharding' (middelen Klimaatfonds), de projectoproep 'Groendaken en groengevels' (middelen Klimaatfonds) en de projectoproep 'Water-Land-Schap' (middelen landinrichting).



5 BIJLAGEN



5.1 Overlegmoment actieplan Droogte en overstromingen (Donderdag 28 februari 2019, Aalst)

5.1.1 Verwelkoming en situering opdracht

(toelichting door Bernard De Potter, presentatie in bijlage)

In de septemberverklaring kondigde minister Bourgeois de opmaak van een plan tegen droogte én wateroverlast aan tegen het einde van de legislatuur. De Vlaamse Milieumaatschappij kreeg van minister Schauvliege vervolgens de opdracht om dit plan op te maken.

Gezien de opmaak van een structureel overstromingsrisicobeheerplan en waterschaarste- en droogterisicobeheerplan al voorzien was als onderdeel van de derde generatie stroomgebiedbeheerplannen, gaat het om een kortlopend, tussentijds actieplan voor de periode 2019-2021. Doelstelling is om enkele quick-wins te realiseren in de aanloop naar de SGBP 2022-2027, waarin een meer structurele aanpak voor droogte en overstromingen zal opgenomen worden.

Het actieplan bevat een overzicht van lopende en bijkomende acties die kunnen opgestart worden vóór 2022.

5.1.2 Samenhang met de waterbeleidsnota, de stroomgebiedbeheerplannen en het draaiboek crisisbeheer

(toelichting door Bernard De Potter, presentatie in bijlage)

Waterbeleidsnota 2020-2025

De ontwerptekst van de waterbeleidsnota 2020-2025 en in het bijzonder, krachtlijn 3 'Overstromingsrisico's duurzaam verhinderen' en krachtlijn 4 'Waterschaarste beperken en de gevolgen van droogte tot een minimum beperken' zijn als inleidend/situerend kader bij het actieplan opgenomen. Op die manier wordt de link gelegd met de strategische en operationele doelstellingen voor droogte en overstromingen en hoe het tussentijds actieplan hieraan mee invulling geeft. De focus van het actieplan ligt evenwel op de bijkomende acties.

Met dit actieplan willen we m.a.w. geen afbreuk doen aan de participatiemogelijkheid via het lopende openbaar onderzoek over de waterbeleidsnota en geen voorafname doen op de beslissing van de Vlaamse Regering m.b.t. de waterbeleidsnota.

In de libellé van het actieplan zal verduidelijkt worden dat deze inleidende teksten ontwerp teksten betreffen en dat de teksten via een afzonderlijk proces, m.n. het proces van de waterbeleidsnota, verder afgewerkt worden en tegen eind dit jaar aan de Vlaamse Regering ter goedkeuring voorgelegd worden.

[Noot: Na het overlegmoment van 28 februari 2019 werd alsnog beslist om de teksten van de ontwerp-waterbeleidsnota 2020-2025 toch niet als inleidende teksten in voorliggend actieplan op te nemen.]

Stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027

Voorliggend plan kan beschouwd worden als een opstap naar een structureel overstromingsrisicobeheerplan en een waterschaarste- en droogterisicobeheerplan als onderdeel van de stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027.



Zo wordt volop ingezet op kennisopbouw en kennisverzameling ivf de uitwerking van een waterschaarste- en droogterisicoanalyse en een waterschaarste- en droogterisicobeheer in de stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 en wordt het overstromingsrisicobeheer verder verfijnd, o.m. m.b.t. pluviale aspecten.

Draaiboek crisisbeheer bij waterschaarste en droogte

Het draaiboek voor het crisisbeheer bij waterschaarste en droogte beschrijft het kader waarbinnen de informatie-uitwisseling en de afstemming van crisismaatregelen en communicatie bij droogte gebeuren, met het oog op een meer gecoördineerd operationeel handelen tijdens droogtesituaties. Het CIW-werkplan voorziet een verdere aanvulling en optimalisatie van het draaiboek o.b.v. de ervaringen met de droogte in 2018 tegen de CIW-vergaderingen van maart en juni 2019.

Opmerkingen en suggesties met betrekking tot het crisisbeheer bij waterschaarste en droogte worden meegenomen in het lopende CIW-overleg voor de verdere aanvulling en optimalisatie van het draaiboek, waaraan ook de diensten noodplanning van de gouverneurs deelnemen. Voor bepaalde aspecten van het draaiboek, zoals de uitwerking van een afwegingskader voor prioritaire watergebruiken, wordt in een latere fase betrokkenheid van de actoren voorzien.

5.1.3 Toelichting ontvangen reacties en eerste feedback op algemene opmerkingen

(Sofie Herman, presentatie in bijlage)

Het actieplan is door VMM eind januari rondgestuurd aan een brede waaier van betrokken in het waterbeleid: de CIW-actoren, middenveldorganisaties die deel uitmaken van SERV of Minaraad, universiteiten en kennisinstellingen. Tot 15 februari konden zij feedback bezorgen.

Er werden reacties ontvangen van:

- adviesraden en hun leden: SERV, Boerenbond, VOKA, Natuurpunt, VCB;
- kennisinstellingen en wetenschappers: UGent (ARMP), UAntwerpen (J. Staes, J. Cools), VUB (A. Van Griensven, M. Huysmans), KU Leuven (P. Willems), INBO, Vlaro, VITO, VLAKWA;
- CIW-actoren: gouverneurs Antwerpen, Limburg en Vlaams-Brabant, provincie Antwerpen, VVSG, ANB, dep. Landbouw en Visserij, OVAM, Aquafin, Aquaflanders.

Het betrof een mix van algemene opmerkingen, tekstuele suggesties en bijkomende acties/initiatieven. De presentatie in bijlage geeft een overzicht van de ontvangen algemene opmerkingen.

5.1.4 Interactieve workshops

Er werd een interactieve workshop georganiseerd over 3 thema's: (1) Sensibiliseren en aanzetten tot gedragsverandering, (2) Prioriteren, (3) Engageren. Tijdens de gesprekken lag de focus vooral op waterschaarste en droogte.

Hierna volgt een overzicht van de elementen die aan bod kwamen tijdens de discussie in de 4 werkgroepen.

Begeleiders interactieve workshop (VMM): Didier D'hont, Kathy Haustraete, Sofie Herman, Sven Verbeke.

SENSIBILISEREN EN AANZETTEN TOT GEDRAGSVERANDERING: WELKE INSTRUMENTEN OF (COMMUNICATIE)KANALEN ZETTEN WE HIERVOOR IN?

Financiële/fiscale en andere instrumenten



Incentives die burgers en bedrijven aanzetten tot een zuiniger watergebruik verder uitwerken (waterprijs, handhaving, andere financiële of fiscale instrumenten zoals infiltratiebonus van waterfactuur, ...).

Burgers en bedrijven ondersteunen bij het nemen van maatregelen, bijvoorbeeld via renovatieadviezen voor burgers, of subsidiëring van wateraudits voor bedrijven.

Opleiding en vorming

- Invzetten op onderwijs, waarbij aansluiting kan gezocht worden bij het thema klimaat.
- Opleidingen voorzien voor intermediaire doelgroepen (architecten, installateurs, aannemers, ...).
- Rationeel watergebruik opnemen in de eindtermen van specifieke opleidingen.

Communicatie en sensibilisering

- Als overheid het goede voorbeeld geven bij het ontwerp/de inrichting van eigen gebouwen en openbaar domein door resoluut te kiezen voor maximaal hergebruik van regenwater, aanleg van parken en groen-zones, minimaliseren van verharding, waterdoorlatende materialen, inzetten op infiltratie, het plaatsen van groendaken en gevelgroen, ...
- De communicatie opbouwen rond een gezamenlijke/gedeelde, positieve boodschap.
- Communicatie-initiatieven zoveel mogelijk gezamenlijk, gestroomlijnd en gecoördineerd opzetten (om het versnipperd effect van niet gestructureerde communicatieacties die eenzelfde doel nastreven, te vermijden).
- Proactief communiceren, dwz. niet wachten tot een waterschaarstecrisis.
- Bij een (nakende) crisis naast algemene communicatiemiddelen ook inzetten op rechtstreekse 'gepersonaliseerde' communicatie (~ BE-Alert).
- Grootschalige, permanente, algemene communicatiecampagne (voor zuinig watergebruik) aanvullen met lokale initiatieven/bottom-up initiatieven.
- Communicatie differentiëren naar doelgroep (bedrijf, landbouwer, burger, ...) en zo nauw mogelijk laten aansluiten bij de leefwereld/het werkveld van die doelgroepen, bv. in de communicatie naar bedrijven ook aandacht hebben voor het risico/de mogelijke gevolgen voor de bedrijfsvoering.
- Maximaal werken via ambassadeurs of intermediaire doelgroepen (zoals architecten, tuincentra, ...).
- Waar nodig communicatie structureel bijsturen vanuit de overheid.

SENSIBILISEREN EN AANZETTEN TOT GEDRAGSVERANDERING: WELKE BOODSCHAP MOETEN WE BRENGEN?

- Wijzen op sense of urgency.
- Good practices uitdragen/ tips voor waterbesparing meegeven, dwz. focussen op wat burgers/specifieke doelgroepen kunnen doen.
- De boodschap kort en krachtig houden (KISS-principe) en aandacht voor een helder, begrijpbaar taalgebruik (termen als captatie, rationeel, ... zoveel mogelijk vermijden).



- Uitgaan van een positieve communicatie, maar wanneer nodig ook moeilijke boodschappen durven brengen (bv. ivm gebruik leidingwater voor besproeien gazon).

SENSIBILISEREN EN AANZETTEN TOT GEDRAGSVERANDERING: WAT ZIJN HINDERPALEN?

- Ontbreken van kennis/data over grootteorde van effecten van klimaatverandering, effecten van (voorgestelde) maatregelen, wat impact heeft op draagvlak en bijsturen van gedrag (cognitieve dissonantie).
- Het tijdsaspect: gedragsverandering vraagt tijd.
- Het verdienmodel van drinkwatermaatschappijen.
- Hinderpalen m.b.t. regelgeving, gebrek aan budgetten, onvoldoende handhaving, ...

PRIORITEREN: WAT ZIJN VOOR JOU OF VOOR JOUW INSTANTIE DE BELANGRIJKSTE DELIVERABLES/PRODUCTEN/UITDAGINGEN EN BINNEN WELKE TERMIJN MOETEN DEZE UITGEVOERD ZIJN?

M.b.t. kennis en data

- De watervraag en het wateraanbod op lokaal niveau in kaart brengen (*Wie heeft waar welk water nodig, hoeveel en wanneer?*), incl. informatie over seizoenale aspecten van watergebruik en informatie over de kwaliteitseisen voor specifieke toepassingen, m.i.v. informatie over de waterbehoefte voor natuur (e-flows), ifv het in balans brengen van vraag en aanbod.
- Investeren in kennis via proefprojecten/innovatieve projecten, bijkomende monitoring, automatisering van monitoring en remote sensing.
- Data van waterbeheerders, universiteiten, kennisinstellingen, sectororganisaties samenbrengen en openbaar maken/beschikbaar stellen ifv hergebruik.
- Ontwikkeling van een kennisloket water.

M.b.t. governance, wetgeving, handhaving

- Wetgeving evalueren in het licht van het waterschaarste- en droogterisicobeheer, om zo de mogelijkheden voor watercaptaties, waterhergebruik, circulair watergebruik, ... duidelijk te stellen.
- Watergovernance verder uitwerken ifv een integrale benadering van watervraagstukken zoals waterschaarste.
- Inzetten op voldoende handhaving en daarbij gebruik maken van nieuwe technologieën, bv. drones.

M.b.t. investeringen op het terrein

1. Sneller werk maken van het aanleggen van bufferbekkens in landbouwgebied en de procedures hiervoor verkorten/vereenvoudigen.
2. Meer water conserveren in landbouwgebied via herwaardering van grachten en peilgestuurde drainage.
3. Het actieplan “Water in land- en tuinbouw” in de praktijk brengen.
4. Rationeel watergebruik bij steden en gemeenten stimuleren, bijv. het proefproject waarbij steden en gemeenten tot 30% water kunnen besparen via audits en kleine ingrepen, Vlaanderen-breed uitrollen.



5. Lekverliezen terugdringen.
6. Wateraudits voor bedrijven en landbouw stimuleren/ondersteunen.
7. De krijtlijnen van het Beleidsplan Ruimte (BRV) (open ruimte behouden, robuuste groene klimaatbuffers, ...) (versneld) in de praktijk brengen en daarbij ook ruimtelijke planners inschakelen.
8. Middelen van waterbeheer, landinrichting, ... bundelen in functie van herinrichting van bepaalde valleigebieden/waterconservering in bepaalde valleigebieden.
9. De samenhang tussen diverse initiatieven bewaken/zoeken naar win-wins.

ENGAGEREN: WELKE ROL WIL JOUW ORGANISATIE OF BELEIDSDOMEIN OPNEMEN OM DE UITDAGINGEN WAARVOOR WE STAAN IN TE VULLEN? IN WELKE MATE ZIJN JULLIE BEREID AMBASSADEUR TE ZIJN?

Sensibiliseren en aanzetten tot actie

- Nood aan een overkoepelende/richtinggevende/verbindende instantie om de samenhang tussen initiatieven inzake waterschaarste en droogte te bewaken/te versterken.
- Uitwerken van een collectief verhaal/gezamenlijke boodschap die door alle betrokken instanties/organisaties mee wordt uitgedragen.
- Rolmodellen zoeken binnen gemeenten, bedrijven, landbouw die zich engageren om ambassadeurschap op te nemen.
- Proefcentra voor landbouw, NAV, ... mee inschakelen.
- Wisselwerking tussen kennisleveranciers (universiteiten, kennisinstellingen) en kennisgebruikers versterken, o.m. bij de uitwerking voorspellingsmodellen voor droogte.
- Waterproductiviteitsmapping opmaken ter ondersteuning van waterschaarstestrategieën.
- Iedereen betrekken, sociale controle is ook een vorm van handhaving.

Uitvoeren (prioritaire) maatregelen

- Lokale watervoorzieningen via bufferbekkens, beschikbaar stellen van RWZI/bedrijfseffluenten, samenwerkingen via Projectoproep 'Proeftuinen droogte' en andere lokale initiatieven (bv. waterconserveringsprojecten in landbouwgebied) faciliteren/ondersteunen.
- Awareness initiatieven vanuit de basis ondersteunen (~ Big Jump waterkwaliteit).
- Charters afsluiten met middenveldorganisaties/sectororganisaties die een ambassadeursrol willen opnemen.
- Verbintenissen/engagementen afsluiten met de betrokken overheidsinstanties/organisaties (gedeelde verantwoordelijkheid verankeren).

5.1.5 Aanwezigheidslijst

Naam	Voornaam	Instelling
------	----------	------------



Abrams	Bram	Dienst gouverneur Antwerpen
Allaert	Elke	Dienst gouverneur Oost-Vlaanderen
Barrez	Ingeborg	VMM
Cauwenberghs	Kris	VMM
Claeys	Christophe	VVSG
D'hont	Didier	VMM
De Meyer	Erwin	ANB
De Potter	Bernard	VMM
De Roeck	Lieve	VMM
Everaert	Maarten	Aquafin
Francken	Wendy	VLARIO
Geyskens	Ilse	Boerenbond
Goosse	Tom	Universiteit Gent
Haustraete	Kathy	VMM
Herman	Sofie	VMM
Heyrman	Carl	Aquaflanders
Lamote	Annick	SERV
Marey	Chris	Dienst gouverneur West-Vlaanderen
Mees	Hannelore	Provincie Oost-Vlaanderen
Mertens	Matthias	watercircle.be
Pereira	Fernando	Waterbouwkundig Laboratorium
Vael	Barbara	VMM
Vanacker	Wouter	SALV
Van der Stede	Dirk	Vlaams Kenniscentrum Water (VLAKWA/VITO)
Van Dorslaer	Kathleen	Provincie Antwerpen
Van Gils	Wim	Minaraad
van Griensven	Ann	VUB
Vanassche	Ellen	VOKA
Verachtert	Robin	Natuurpunt
Verbeke	Sven	VMM
Verhassel	Marie	Departement Landbouw en Visserij



Wouters	Katty	Dienst gouverneur Vlaams-Brabant
Wulfrancke	Mark	Algemeen Boerensyndicaat (ABS)



Overlegmoment Actieplan droogte en overstromingen

28 februari 2019

VLAAMSE
MILIEUMAATSCHAPPIJ

Programma

1. Verwelkoming en situering opdracht
2. Samenhang met waterbeleidsnota, stroomgebiedbeheerplannen en crisisbeheer bij waterschaarste en droogte
3. Toelichting ontvangen reacties (en eerste feedback)
4. Vragenronde
5. Interactieve workshop
6. Vervoltraject en afsluiting



1. Verwelkoming en situering opdracht

doelstelling en inhoud actieplan

- ▶ septemberverklaring: “plan tegen droogte én wateroverlast tegen einde legislatuur”
- ▶ kortlopend, tussentijds actieplan 2019-2021 als opstap naar structureel overstromingsrisicobeheerplan en waterschaarste- en droogterisicobeheerplan als onderdeel van de SGBP 2022-2027
- ▶ overzicht van lopende en bijkomende acties op te starten vóór 2022 (focus op bijkomende korte termijn acties)



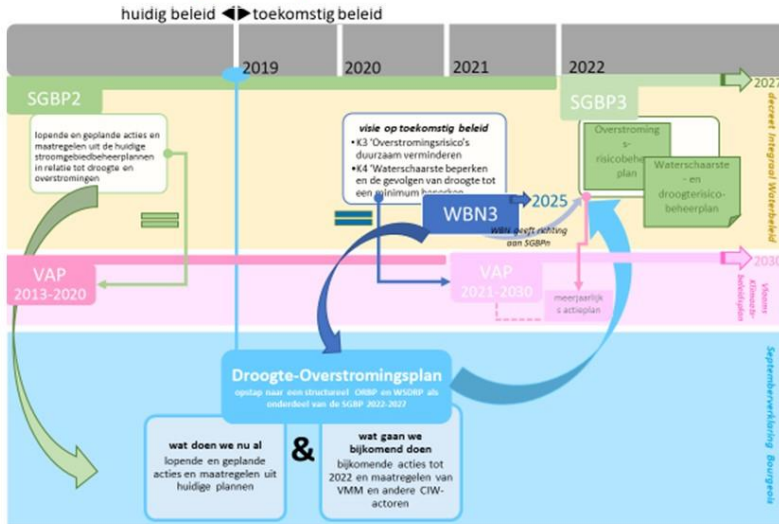
1. Verwelkoming en situering opdracht

proces

- ▶ Eerste draft: intern VMM en CIW-partners
- ▶ Voorgelegd aan adviesraden en hun leden, kennisinstellingen, wetenschappers, gouverneurs en CIW-actoren
 - vraag naar bijkomende korte termijn acties/initiatieven m.b.t. wateroverlast en waterschaarste
- ▶ Overlegmoment op 28/02 voor verdere bespreking o.b.v. ontvangen reacties

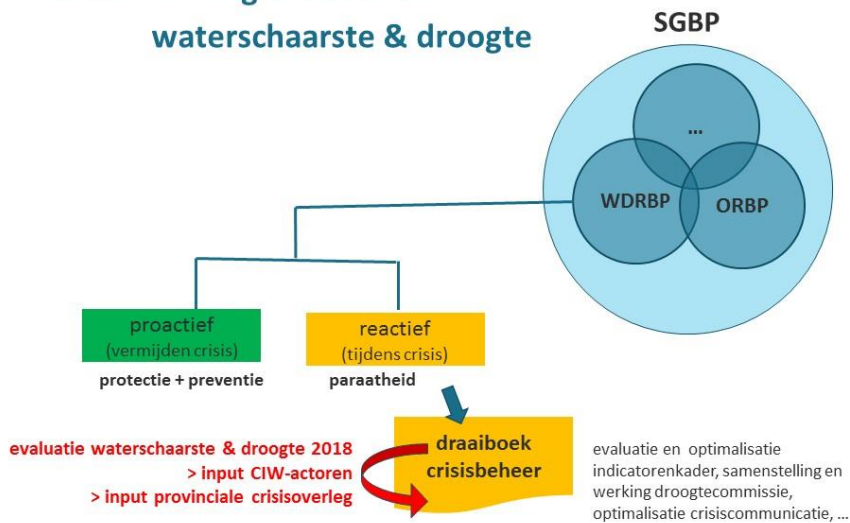


2. Samenhang WBN/SGBP



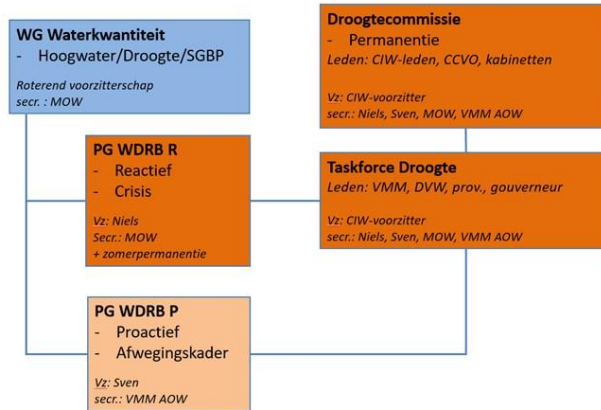
5

2. Samenhang crisisbeheer waterschaarste & droogte



6

2. Samenhang crisisbeheer waterschaarste & droogte



7

2. Samenhang crisisbeheer waterschaarste & droogte

- ▶ Aanpassen draaiboek crisisbeheer (CIW maart en juni)
 - Evaluatie en optimalisatie indicatorenkader
 - × kennis rond impact (grens)waarden indicatoren
 - × snelle aanlevering van de indicatoren
 - (Continue) monitoring
 - Samenstelling/werking droogtecommissie
 - Afstemmen communicatie
- ▶ Crisiscoördinatie (net voor/tijdens/net na crisis)
 - Aanleveren/coördineren input indicatoren
 - Overzicht maatregelen
 - Tekstbijdragen evaluatierapporten



8

2. Samenhang crisisbeheer - waterschaarste & droogte

- ▶ Opmaak reactief afwegingskader voor prioritair watergebruik (stand van zaken CIW juni 2019)
- ▶ Van inventariseren tot responsabiliseren (stand van zaken CIW december 2019)



9

3. Ontvangen reacties & feedback



ontvangen reacties

- ▶ reacties van:
 - **adviesraden en hun leden:** SERV, Boerenbond, VOKA, VCB, Natuurpunt,
 - **kennisinstellingen en wetenschappers:** UGent (AMRP), UAntwerpen (J. Staes, J. Cools), VUB (A. Van Griensven, M. Huysmans), KU Leuven (P. Willems), INBO, Vlario, VITO
 - **CIW-actoren:** gouverneurs Antwerpen, Limburg en Vlaams-Brabant, provincie Antwerpen, VVSG, ANB, dep. Landbouw en Visserij, OVAM, Aquafin, Aquaflanders
- ▶ mix van algemene opmerkingen, tekstuele suggesties, bijkomende acties/initiatieven



10



3. Ontvangen reacties & feedback

proces en betrokkenheid stakeholders

- ▶ tijdsbestek voor input actieplan (SERV, Boerenbond, VOKA, Aquaflanders)
- ▶ betrokkenheid stakeholders:
 - betrokkenheid in vroege fase = positief (SERV, Boerenbond, VOKA)
 - algemene aanbevelingen voor efficiënt en doeltreffend consultatieproces ifv verhogen draagvlak en vergroten actiebereidheid actoren (SERV)
 - vraag tot verdere betrokkenheid doelgroepen bij uitwerking acties (VOKA, SERV, VVSG, VCB)
 - vraag naar terugkoppeling over verwerking input actieplan



11

3. Ontvangen reacties & feedback

samenhang andere (plannings)processen

Samenhang met ...

- ▶ **... ontwerp waterbeleidsnota 2020-2025 en stroomgebiedbeheerplannen** (SERV, Boerenbond, VOKA, VITO, Aquaflanders):
 - Lopend openbaar onderzoek over waterbeleidsnota
 - Linken met droogte- en overstromingsrisicobeleid op LT via SGBP:
 - × ontbreken van(middel)langetermijn doelstellingen
 - × ontbreken van roadmap voor realisatie doelstellingen
- ▶ **... andere Vlaamse en lokale initiatieven voor water** (VITO, VVSG, INBO, dep LV)
- ▶ **... belendend beleid:** ruimtelijk beleid, doelstellingen BRV, klimaatbeleid, erosiebeleid, instrumentendecreet, landbouwbeleid, ... (VVSG, ANB, dep LV, ...)

12

3. Ontvangen reacties & feedback

aanpak/benadering droogte & overstromingen

▶ **Geïntegreerde benadering van droogte en overstromingen**

- benadering ondersteund
- vraag om benadering verder door te trekken in actieplan, met aandacht voor acties die aan beide doelstellingen bijdragen (VVSG, dept. L&V, INBO, VITO)
- vraag naar ruimere integrale benadering/systeemaanpak met aandacht voor volledige waterbalans en waterketen in Vlaanderen (VOKA, VITO, INBO)

▶ **Toepassing concept meerlagse waterveiligheid voor W&D**

- principe ondersteund
- vraag om benadering verder te duiden in actieplan
- aanvullende vierde laag: herstel/recovery ivf efficiënt en rechtvaardig herstel schade (UGent)

▶ **Acties droogte < > acties overstromingen**

- droogteacties vnl. kennisopbouw, minder concreet (UGent, gouverneur Antwerpen, UAntwerpen)

13

3. Ontvangen reacties & feedback

specifieke opmerkingen/suggesties

▶ (Concrete invulling) specifieke acties:

- crisisbeheer bij droogte: draaiboek, afwegingskader prioritaire watergebruik
- captatie OW: vergunningsplicht/meldingsplicht
- hemelwaterplannen: verruiming instrument (ook aandacht voor droogte) + verplichten < > stimuleren/subsidiëren, ...
-

▶ Elementen die meer aandacht verdienen in het plan:

- financiële en fiscale stimuli voor zuinig watergebruik en bronmaatregelen
- handhaving
- data samenbrengen en toegankelijk maken via open sources
- waterkwaliteitsaspecten
- waterbalansmodel
-



3. Ontvangen reacties & feedback

specifieke opmerkingen/suggesties



- ▶ voorstellen van bijkomende lopende/geplande acties vanuit diverse stakeholders
- ▶ vragen m.b.t. initiatiefnemer(s), engagementen voorgestelde acties, timing, financiering en prioritering voorgestelde acties, ...

4. Vragenronde



5. Interactieve workshop



Sensibiliseren en gedragsverandering



Prioriteren

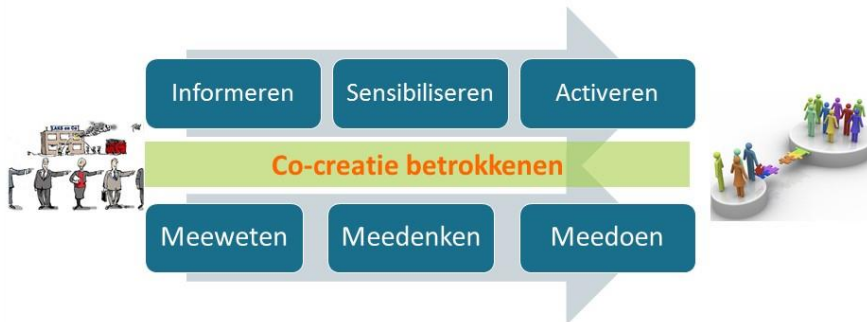


Engageren

➔ Sensibiliseren en aanzetten tot gedragsverandering



➔ Sensibiliseren en aanzetten tot gedragsverandering



➔ Sensibiliseren en aanzetten tot gedragsverandering

- ▶ **Hoe kunnen we gedragsverandering realiseren?**
 - Welke instrumenten of (communicatie)kanalen zetten we hiervoor in?
 - Welke boodschap moeten we brengen?
 - Wat zijn hinderpalen?

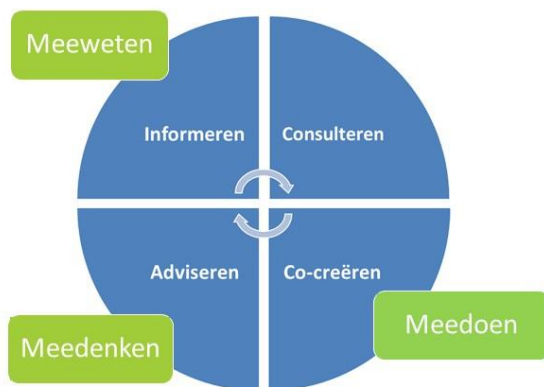


➔ Prioriteren

▶ Wat zijn voor jou of voor jouw instantie de belangrijkste deliverables/producten/uitdagingen en binnen welke termijn moeten deze uitgevoerd zijn?



➔ Engageren van doelgroepen



➔ Engageren

- ▶ Welke rol wil jouw organisatie of beleidsdomein opnemen om de uitdagingen waarvoor we staan in te vullen?
 - Sensibiliseren en aanzetten tot actie
 - Uitvoeren (prioritaire) maatregelen
- ▶ In welke mate zijn jullie bereid ambassadeur te zijn?



5.2 Overzicht nieuwe acties

Actie 1 Opmaak van gebiedsdekkende Vlaamse droogtekaarten.....	12
Actie 2 Inschatting van de impact van klimaatverandering op freatische grondwatervoorraden	12
Actie 3 opvolging van freatische grondwaterpeilen in natuurgebied	13
Actie 4 Identificatie en analyse van de sectorspecifieke waterschaarste- en droogterisico's.....	13
Actie 5 Drempelwaarden voor duurzaam voorkomen van beschermde natuurwaarden	13
Actie 6 Onderzoek naar een klimaatstresstest.....	13
Actie 7 Toetsing vergunningsaanvragen aan standplaatsvereisten van beschermde natuurwaarden	14
Actie 8 Verhogen van de bewustwording en weerbaarheid van alle actoren en belanghebbenden	14
Actie 9 Gemeenten aansporen en ondersteunen bij de uitwerking van een klimaatadaptatiebeleid	14
Actie 10 Verdere uitbouw Klimaatportaal Vlaanderen	15
Actie 11 Ontwikkeling integraal watersysteemmodel voor droogterisicobeheer	15
Actie 12 Stimuleren van hemelwaterplannen in functie van klimaatadaptieve investeringen bij de inrichting van de publieke ruimte.....	16
Actie 13 Gemeenten via het Lokaal Pact ondersteunen om klimaat-adaptieve investeringen te doen in riolerings- en hemelwaterinfrastructuur.....	16
Actie 14 Innovatieve infrastructuur op bevaarbare waterlopen.....	16
Actie 15 Onderzoek naar nood herziening dimensionering hemelwaterputten	18
Actie 16 Onderzoek naar zouttolerante landbouwgewassen	18
Actie 17 Uitwerking van een wetgevend kader voor captatie uit onbevaarbare waterlopen	19
Actie 18 Het verder optimaliseren van het captatiebeleid uit bevaarbare waterlopen	19
Actie 19 De handhaving optimaliseren en onduidelijkheden in het reglementair en wetgevend kader voor handhaving wegwerken	19
Actie 20 Evaluatie van het instrument heffingen in functie van de ervaringen met droogte (en overstromingen)	19
Actie 21 Geïntegreerde aanpak van het droogterisicobeheer in de landbouw	20
Actie 22 Rationeel watergebruik in Land- en Tuinbouw stimuleren.....	20
Actie 23 Opstart structureel overleg met de industrie	20
Actie 24 Structureel overleg met de landbouw.....	20
Actie 25 Innovatie faciliteren via demonstratieprojecten.....	21
Actie 26 Uitrol van slimme watermeters.....	21
Actie 27 Projectoproep Europese Innovatiepartnerschappen voor landbouw	21
Actie 28 Verdere uitbouw van de monitoring van waterkwantiteit	23
Actie 29 Verdere uitbouw van de monitoring van waterkwaliteit	23
Actie 30 Opmaak van dynamische waterbalansen.....	23
Actie 31 Verhogen van de bruikbaarheid van de grondwaterstandsindicator	23
Actie 32 Onderzoek naar de beschikbaarheid en gebruiksmogelijkheden van water in grote ontginningsplassen, mijnverzakkingsgebieden en andere gebieden.....	24



Actie 33 Onderzoek naar de mogelijkheden voor de aanleg van adaptatiegerichte watervoorzieningen voor de landbouw	24
Actie 34 Het bepalen van minimumpeilen voor scheepvaart en de veiligheid van de waterweginfrastructuur 24	
Actie 35 Actief peilbeheer binnen natuurgebieden	25
Actie 36 Onderzoek naar de mogelijkheden van real-time control op hemelwaterinfrastructuur voor de realisatie van bijkomende watervoorzieningen	25
Actie 37 Naar een gecoördineerde aanpak van blauwalgen	25
Actie 38 Oprichting West-Vlaams Kenniscentrum Kustpolders	25
Actie 39 Bijkomende richtlijnen voor hemelwaterplannen	26
Actie 40 Een kader voor tijdelijk gebruik van bemalingswater	26
Actie 41 Een kader voor hergebruik van effluenten	26
Actie 42 Controle van de toepassing van de hemelwaterverordening bij keuring van de privéwaterafvoer	27
Actie 43 Opportuniteiten zoeken voor watervoorziening via afstemming met aanpalend beleid.....	27
Actie 44 Stimuleren en faciliteren van private waterspaarbekkens	27
Actie 45 Opmaak van een kwantitatieve en kwalitatieve waterbeschikbaarheidskaart ter facilitering van het in contact brengen van vraag en aanbod	27
Actie 46 Wijziging in drainagepraktijken	27
Actie 47 Projectoproep proeftuinen droogte.....	28
Actie 48 Internet of Water	28
Actie 49 Irrigatie in de landbouw optimaliseren	28
Actie 50 Verbetering van de crisiscoördinatie en crisiscommunicatie	29
Actie 51 Ontwikkeling van een Vlaamse droogtevoorspeller	30
Actie 52 Evaluatie en optimalisatie van het indicatorenkader voor waterschaarste en droogte.....	30
Actie 53 Uitbouwen van een early-warning meetnet voor verdroging van natuurgebieden	30
Actie 54 Het verder uitwerken en objectiveren afwegingskader voor de prioritering waterverdeling als werkbaar instrument tijdens crisisbeheersing	30
Actie 55 Opmaken van kwetsbaarheidskaarten voor verdroging	31
Actie 56 Onderzoek naar de efficiëntie en effectiviteit van maatregelen tegen droogte	31
Actie 57 Herziening waterverdelingsafspraken met de grensregio's.....	31
Actie 58 Versnelde procedure voor het bekomen van een grondwatervergunning	31
Actie 59 Het uitwerken van minimale waterpeilen ifv natuur en watergebruiksbeperkingen.....	31
Actie 60 Bouwen pompinstallaties op het albertkanaal	32
Actie 61 Evaluatie van de voorspelde klimaatwijziging op de ruwwaterbeschikbaarheid voor de openbare watervoorziening.....	32
Actie 62 Voorspellingsstelsel piekverbruik drinkwater	33
Actie 63 Rechtsgrond voor het opleggen van beperkingen op het gebruik van drinkwater	33
Actie 64 Sectorgestuurde actieplannen tegen pesticideverontreiniging van ruwwaterbronnen.....	33



Actie 65 Evaluatie van mogelijkheden voor diepe aquiferstorage in knelpuntgebieden ter verhoging van het aanbod aan ruwwater.	33
Actie 66 uitvoering actieplan van de waterbedrijven	34
Actie 67 Inventarisatie van geïsoleerde hoog overstromingsgevoelige gebouwen.....	38
Actie 68 Opmaak pluviale overstromingskaart	38
Actie 69 Verdere uitbouw bescherming kust, rekening houdende met klimaatverandering.....	38
Actie 70 Evaluatie geactualiseerd Sigmaplan, rekening houdende met klimaatverandering.....	38
Actie 71 Herwerking Watertoetskaart	39
Actie 72 Onderzoek naar een klimaatstresstest.....	39
Actie 73 Onderzoek naar dimensionering bronmaatregelen en RWA-rioleringen ifv klimaatverandering.....	39
Actie 74 Verdere uitbouw klimaatportaal Vlaanderen	39
Actie 75 Klimaatbufferprogramma.....	39
Actie 76 Ontwikkeling Informatieportaal voor Water en Klimaat.....	40
Zie ook Actie 13 in het hoofdstuk droogte. Deze actie draagt ook bij aan de aanpak van het toenemend overstromingsrisico via de aanleg van hemelwaterinfrastructuur, gelinkt aan de saneringsinfrastructuur en klimaatbestendigheid.	40
Actie 77 Opleidingen en informatie voor studiebureaus, architecten en andere technici.....	41
Actie 78 Uitwerken van een overstromingsimpact-indicator	41
Actie 79 Real-time Open-data van neerslagradar	42
Actie 80 Hydrologisch gecorrigeerd Digitaal Hoogtemodel	42
Actie 81 Ontwikkeling overstromingsvoorspeller 2.0	42
Actie 82 uitrol van de individuele bescherming op het terrein realiseren.....	42
Actie 83 Optimalisatie informatieplicht	42
Actie 84 Projectoproep ‘Proeftuinen ontharding’	43
Actie 85 Operatie perforatie Aquafin	43
Actie 86 Ontwikkeling van het sedimentexportmodel.....	44
Actie 87 Ontwikkeling van het sedimenttransportmodel	44
Actie 88 Onderzoek naar sedimentatie in gecontroleerde overstromingsgebieden	44
Actie 89 Evaluatie en desgevallend bijsturing erosiebesluit	44
Actie 90 Een integrale aanpak van erosie via Interreg project Triple C	45
Actie 91 Beplanting van erosiegevoelige hellende percelen.....	45

