VOORTGANGSRAPPORT 2016-2017

VLAAMS KLIMAATBELEIDSPLAN 2013-2020

LUIK ADAPTATIE

Vlaamse overheid

INHOUD

Samenvatting voor beleidsmakers 3
1 Adaptatiebeleid op vele niveaus 4
1.1 Internationale evolutie 4
1.2 Europese evolutie 5
1.3 Belgische evolutie 5
1.4 Vlaamse evolutie 6
1.5 Lokale evolutie 7
2 Leeswijzer 7
3 De voortgang van de adaptatiemaatregelen uit het VLaams Klimaatadaptatieplan 9
3.1 Waterbeheer 9
3.2 Leefmilieu 10
3.3 Natuur 12
3.4 Industrie en diensten 18
3.5 Mobiliteit 19
3.6 Landbouw 20
3.7 Visserij 23
3.8 Bebouwde omgeving 23
3.9 Gezondheid 27
3.10 Doorwerking 28
Bijlage 30

SAMENVATTING VOOR BELEIDSMAKERS

Dit Voortgangsrapport 2016-2017 van het Vlaams Klimaatplan 2013-2020 is het tweede voortgangsrapport waarin adaptatie aan de klimaatsverandering een volwaardig onderdeel vormt. Het eerste voortgangsrapport van het Vlaams Klimaatplan 2013 – 2020 werd opgemaakt in 2015 en behelst de periode 2013 – 2015. Het tweede voortgangsrapport bouwt verder op het eerste. Uit beide rapporten blijkt dat de meeste instanties de klimaatverandering ernstig nemen en al grondig nadenken over hoe ze ermee moeten omgaan. Verschillende sectoren hanteren al een klimaatadaptatiereflex bij hun dagelijks werk.

De sector van het waterbeheer (CIW), heeft ervoor geopteerd om te verwijzen naar zijn eigen plannen en opvolgingsrapporten, in het bijzonder het jaarlijkse wateruitvoeringsprogramma (WUP). Globaal zijn alle adaptatiemaatregelen in uitvoering. Nadere info over de exacte uitvoeringsgraad vindt men daar. Het CIW werd in juni 2017 aangesteld als droogtecoördinator en opteert voor een planmatige aanpak waarbij de uitwerking van een (langere termijn)visie op droogte en structurele maatregelen voor het droogterisicobeheer maximaal geïntegreerd worden in én afgestemd worden op het proces van de volgende waterbeleidsnota én de volgende stroomgebiedbeheerplannen. Daarnaast wordt een draaiboek voor het crisisbeheer bij droogte uitgewerkt, in functie van een meer gecoördineerd operationeel handelen tijdens droogtesituaties.

De sector omgeving zet verregaand in op adaptatie. Niet alleen coördineert de sector het adaptatieverhaal, maar ook nemen de verschillende deelsectoren al heel wat maatregelen om de negatieve invloed van de klimaatadaptatie te reduceren (adaptatie werd ingewerkt in de MER, natuur- en bosinrichting en -beheer, soortenbeleid en herkomstkeuze, soortenbeschermingsplannen, natuurverweving,...). Als het opportuun is, gebeurt dit in samenwerking met gerelateerde sectoren (LV, MOW, ...). Het ruimtelijk beleid speelt hierin ook een essentiële rol. Eén van de strategische pijlers uit het Witboek Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (2016) richt zich specifiek op klimaat. De klimaatverandering en de energietransitie vragen een inhoudelijke vernieuwing van het ruimtelijk beleid. Het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen introduceert het begrip 'ruimtelijke veerkracht' om de schokbestendigheid meer centraal te zetten bij het maken van ruimtelijke beleidskeuzes.

De beleidssector economie focust vooral op het fysieke risico binnen adaptatie. De sectoren Mobiliteit en Openbare Werken (MOW) en landbouw en visserij (LV) daarentegen hebben van nature een adaptatiereflex. Er wordt binnen deze sectoren verder gewerkt aan de implementatie van de maatregelen beschreven in het Voortgangsrapport 2013 – 2015 waarbij MOW zich op de kunstwerken (ontwerp, onderhoud, handleidingen, voorschriften, ...) richt, terwijl LV zich concentreert op nieuwe rassen en variëteiten, teelttechnieken en informatieverspreiding en sensibilisering over de mogelijkheden en het belang van adaptatie. Ook inzake onderzoek rond landbouw en visserij beweegt er veel op het vlak van klimaatverandering en adaptatie. Het ILVO richtte hiertoe een Expertisecel Landbouw & Klimaat op.

Bij het thema bebouwing zijn verschillende beleidsdomeinen betrokken, elk met hun eigen invalshoek, verduurzaming van het Vlaams Patrimonium, groenblauwe dooradering bij stadsvernieuwingsprojecten, aanpassing EPB, duurzame bedrijventerreinen,... In vergelijking met het eerste voortgangsrapport is er in het algemeen vordering gemaakt bij implementatie van de beschreven maatregelen.

Ook de volgende twee jaren zal er nog aandacht nodig zijn voor de doorwerking op het vlak van adaptatiemaatregelen en het inbouwen van een klimaatreflex over alle sectoren heen. De resultaten en transdisciplinaire beleidsaanbevelingen van de Denktank Klimaatadaptatie werden eind 2017 voorgesteld en gebundeld in een eindpublicatie. De aanbevelingen zullen meegenomen worden bij de uitwerking van de Klimaatvisie 2050 en het Energie- en klimaatplan 2021 – 2030.

1 ADAPTATIEBELEID OP VELE NIVEAUS

1.1 INTERNATIONALE EVOLUTIE

In september 2015 worden de Duurzame Ontwikkelingsdoelstellingen of Sustainable Development Goals (SDG's) formeel aangenomen door de algemene vergadering van de VN met Agenda 2030 voor Duurzame Ontwikkeling. Gedurende de komende 15 jaar moeten 17 SDGs, die gekoppeld worden aan 169 targets, een actieplan vormen om de mensheid te bevrijden van armoede en de planeet terug op de koers richting duurzaamheid te plaatsen. Deze doelen die één en ondeelbaar zijn reflecteren de drie dimensies van duurzame ontwikkeling: het economische, het sociale en het ecologische aspect. SDG 13 richt zich op "Klimaatactie", "Neem dringend actie om klimaatverandering en haar impact te bestrijden". Hierin zit ook een duidelijke verwijzing naar klimaatadaptatie wat zich vertaalt in Target 13.1 "De veerkracht en het aanpassingsvermogen versterken van met klimaat in verband te brengen gevaren en natuurrampen in alle landen" en Target 13.3 "De opvoeding, bewustwording en de menselijke en institutionele capaciteit verbeteren met betrekking tot mitigatie, adaptatie, impactvermindering en vroegtijdige waarschuwing inzake klimaatverandering".

Op 12 december 2015, tijdens de COP21 onder het UNFCCC, werd het Akkoord van Parijs afgesloten. Met dit akkoord komt er een einde aan de onderhandelingen over een opvolger voor het Kyoto Protocol, en verbinden voor het eerst in de geschiedenis zowat alle landen zich ertoe om actie te ondernemen tegen de klimaatverandering.

Centraal in het Akkoord van Parijs staat de doelstelling om de temperatuurstijging te beperken tot ver onder 2°C in vergelijking met de pre-industriële periode, en om inspanningen na te streven om de opwarming te beperken tot 1,5°C. Dit onderdeel van het Akkoord van Parijs wordt besproken in het Voortgangsrapport 2016-2017 van het Vlaams Mitigatieplan 2013-2020.

Naast mitigatie bevat het Akkoord van Parijs ook duidelijke afspraken en verplichtingen voor andere domeinen, zoals adaptatie en financiering.

M.b.t. adaptatie moet elke partij verplicht een adaptatieplanningsproces opzetten en adaptatiemaatregelen implementeren. Partijen worden aanbevolen om op regelmatige basis een adaptatiecommunicatie op te stellen en in te dienen bij het UNFCCC. De komende jaren zullen de regels hieromtrent (vereiste inhoud, timing, etc. ...) verder uitgewerkt worden.

M.b.t. financiering hebben ontwikkelde landen zich er toe verbonden ook na 2020 voldoende financiële middelen te mobiliseren. Voor de periode 2016-2020 heeft België zich verbonden tot een jaarlijkse financiering van 50 miljoen euro. Klimaatfinanciering heeft tot doel om ontwikkelingslanden te steunen bij de door de mens veroorzaakte klimaatuitdagingen. De financiering kan steun voor adaptatie, mitigatie of een combinatie van beide doelen omvatten. De Belgische jaarlijkse bijdrage van 50 miljoen euro is in de lastenverdeling als volgt verdeeld:

- Vlaams Gewest: **14,5 miljoen euro/jaar**
- Waals Gewest: 8,25 miljoen euro/jaar
- Brussels Hoofdstedelijk Gewest: 2,25 miljoen euro/jaar
- Federale overheid: 25 miljoen euro/jaar.

Voor de analyse van de Vlaamse bijdrage aan de internationale klimaatfinanciering voor de periode 2013 – 2016 verwijzen we naar paragraaf 3.2.4.2 van het Voortgangsrapport 2016 – 2017 van het Vlaams Mitigatieplan met een verdeling per beleidsdomein. Meer info is ook beschikbaar op website van het departement Buitenlandse Zaken, op http://www.fdfa.be/nl/klimaat.

1.2 EUROPESE EVOLUTIE

In april 2013 keurde de Europese Commissie een EU Adaptatiestrategie goed met als doel de EU beter in staat te stellen met de gevolgen van de klimaatverandering om te gaan. Dat kader kwam geleidelijk tot stand:

Fase 1 (2009-2012) startte met de publicatie van het Witboek - Aanpassing aan de klimaatverandering: naar een Europees actiekader (2009). Het Witboek moedigt de EU en de lidstaten aan "strategieën te bevorderen die de gezondheid, de materiële bezittingen en de productieve functies van het land beter tegen klimaatveranderingen bestand maken, onder meer door het beheer van waterreserves en ecosystemen te verbeteren".

Tijdens fase 2, die in 2013 van start ging met de publicatie van de "Europese strategie inzake de aanpassing aan de klimaatverandering", wordt die strategie uitgevoerd.

Onder het Europese Climate Change Comité werd. de Working Group 6 (WG6) opgericht Deze werkgroep komt één tot twee maal per jaar samen, wisselt informatie uit en bespreekt het Europese beleid.

De Europese Commissie stimuleert de lidstaten om een adaptatiestrategie of –plan te maken. Maar veel aandacht ging ook naar de ontwikkeling van een evaluatiesysteem voor de adaptatiemaatregelen, "the Scoreboard". In een eerste oefening vulde de Commissie dit in aan de hand van verschillende bestaande publicaties, zoals de zesde Nationale Communicatie (NC6), en artikel 15 van de verordening betreffende een bewakings- en rapportagesysteem voor de uitstoot van broeikasgassen (MMR).

In 2016 heeft de Europese Commissie een evaluatieproces voor haar adaptatiestrategie gelanceerd. Deze evaluatie bekijkt onder meer de evolutie van de noden waarop de strategie een antwoord moet bieden, vooral in het kader van de Overeenkomst van Parijs, die in artikel 7 een wereldwijde adaptatiedoelstelling heeft opgenomen. De evaluatie zou beëindigd moeten zijn eind 2018. In december 2017 werden in deze context ook de resultaten van een studie ('Study to support the evaluation of the EU Adaptation Strategy') bekendgemaakt. Zoals voorzien in de strategie, werden ook de prestaties van de lidstaten op het vlak van adaptatie geëvalueerd op basis van een scorebord. De voorlopige versie van de evaluatiefiche van België beschrijft zo het niveau van paraatheid van ons land op het vlak van de aanpassing aan de klimaatverandering. Op 8 december 2017 lanceerde de Commissie een publieke consultatie rond de Europese Adaptatiestrategie.

De Commissie richt zich niet alleen op de lidstaten, maar ook op de lokale besturen. In 2014 lanceerde de Europese Commissie "Mayors Adapt" met als doel steden/gemeenten te engageren om actie te ondernemen inzake klimaatadaptatie. Mayors Adapt was een parallel initiatief aan het "Covenant of Mayors" rond mitigatie. In 2015 werden beide initiatieven samengevoegd om een geïntegreerde benadering rond klimaat- en energieactie te stimuleren. Vanaf 2017 werd Mayors Adapt volledig geïntegreerd in het "Covenant of Mayors for Climate and Energie". Lokale besturen die dit Convenant ondertekenen, engageren zich om de CO2-uitstoot tegen 2030 met ten minste 40% te verminderen (EU 2030-Strategie) en een geïntegreerde aanpak voor de mitigatie van en aanpassing aan klimaatverandering te volgen. Ook zorgen ze ervoor dat hun burgers toegang hebben tot duurzame, veilige en betaalbare energie.

Meer info op www.burgemeestersconvenant.eu

1.3 BELGISCHE EVOLUTIE

De werkgroep Adaptatie van de Nationale Klimaat Commissie (NKC) nam in 2013 de coördinatie van hoofdstuk 6 van de 6de Nationale Communicatie op zich.

De belangrijkste opdracht van de werkgroep is de ontwikkeling en de implementatie van het Belgisch Nationaal Adaptatieplan. Dit werd op 19 april 2017 door de Nationale Klimaatcommissie goedgekeurd. In

het Nationaal Adaptatieplan werden, naast duidelijke en beknopte informatie over het adaptatiebeleid en de uitvoering ervan in België, nationale maatregelen geïdentificeerd waarmee de samenwerking versterkt wordt en synergieën tussen de verschillende regeringen (federaal, gewestelijk) op het vlak van adaptatie ontwikkeld worden. Meer informatie over het Nationaal Adaptatieplan is beschikbaar op http://www.klimaat.be/nl-be/klimaatbeleid/belgisch-klimaatbeleid/nationaal-beleid/nationale-adaptatiestrategie/

1.4 VLAAMSE EVOLUTIE

Klimaat- en Energiepact

Tijdens de Vlaamse Klimaat- en Energietop op 1 december 2016 sloot de Vlaamse Regering een Klimaat- en Energiepact af. De Vlaamse Regering engageert zich hierin onder meer tot een verdere uitbreiding en aanpassing van het adaptatiebeleid om de weerbaarheid en veerkracht van Vlaanderen tegen deze gevolgen van de klimaatverandering te verhogen. Vlaanderen neemt hiertoe specifieke maatregelen en maakt over de sectoren heen werk van het inbouwen van een klimaatreflex. Alle betrokken beleidsdomeinen engageren zich tot het structureel integreren van adaptatie in hun beleid en werking.

De Vlaamse Regering engageert zich om tegen begin 2018 een heldere, ambitieuze en breed gedragen Vlaamse Klimaatvisie voor 2050 op te stellen, en dit in overleg met de diverse actoren van de maatschappij. De stakeholders zullen actief betrokken worden bij de opstelling van deze visie. Centraal in de visie staat het streven naar een klimaatvriendelijke en -bestendige samenleving, met een lage broeikasgasuitstoot en voorbereid op de verwachte impact van klimaatverandering. De visie zet in op opportuniteiten van de transitie om te komen tot een innovatieve, competitieve, inclusieve, circulaire economie, en een aangename en gezonde leefomgeving.

De Vlaamse Regering engageert zich om tegen eind 2018 een Vlaams Energie- en Klimaatplan op te stellen voor de periode van 2021-2030. De stakeholders zullen actief betrokken worden, onder andere door het aanleveren van bottom-up informatie over mogelijke maatregelen en hun potentieel. Dit actieplan zal maatregelen en instrumenten bevatten -zowel op het overkoepelende niveau als voor de belangrijkste deelsectoren (energie, gebouwen, transport, landbouw, industrie)- om de doelstellingen voor 2030 te behalen en om Vlaanderen op het juiste pad te zetten naar het visiebeeld voor 2050. Voor de opstelling van het plan zal gewerkt worden met een combinatie van een top-down aanpak vertrekkende van de Vlaamse Klimaatvisie 2050 en een bottom-up benadering vertrekkende van een analyse van het reductiepotentieel en de transitie- en adaptatiemogelijkheden in de verschillende sectoren. Het plan richt zich zowel op het mitigatiebeleid, het energiebeleid als het adaptatiebeleid.

De visie voor 2050 bevat duidelijk einddoelen. De manier om deze doelen te realiseren, wordt uitgestippeld in de energie- en klimaatplannen die op regelmatige basis geactualiseerd worden in functie van nieuwe inzichten, mogelijkheden en randvoorwaarden. Het overleg tussen de Vlaamse Regering en de stakeholders op de diverse niveaus (rondetafels, stroomversnelling, renovatiepact,...) zal als katalysator dienen om het ontwikkelen van samenwerkingsverbanden en nieuwe acties en maatregelen te stimuleren en de implementatie van het Vlaams Energie- en Klimaatplan 2021-2030 maximaal te ondersteunen.

Witboek Beleidsplan Ruimte Vlaanderen

Op 30 november 2016 keurde de Vlaamse Regering het Witboek Beleidsplan Ruimte Vlaanderen goed. Het Witboek Beleidsplan Ruimte Vlaanderen is een beleidsverklaring van de Vlaamse Regering die de strategische krachtlijnen schetst voor de ruimtelijke ontwikkeling voor de volgende decennia. Het is een belangrijke formele stap op weg naar het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen, dat het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen zal vervangen. De Vlaamse Regering formuleert in het witboek doelstellingen, ruimtelijke

ontwikkelingsprincipes en activiteiten die de basis zullen vormen om de ruimte van Vlaanderen te transformeren.

Het ruimtelijk beleid werkt sturend, bepaalt wat er waar komt onder welke condities. Het is op die manier betrokken bij zowel de oorzaak (het locatiebeleid vormt immers een essentieel onderdeel van de mitigatiestrategie) als bij de gevolgen van klimaatverandering (klimaatadaptatie is een integraal onderdeel van een duurzame ruimtelijke ontwikkeling).

De klimaatopgave wordt vandaag meer en meer urgent en zou daarom een integraal deel moeten gaan uitmaken van ieder project dat werkt aan de stad en het territorium. Eén van de strategische pijlers uit het Witboek Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (2016) richt zich dan ook specifiek op klimaat. De klimaatverandering en de energietransitie vragen een inhoudelijke vernieuwing van het ruimtelijk beleid. Het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen introduceert het begrip 'ruimtelijke veerkracht' om de schokbestendigheid meer centraal te zetten bij het maken van ruimtelijke beleidskeuzes.

Bij de strategische doelstellingen wordt de nadruk gelegd op een robuuste open ruimte waarbij de verhardingsgraad in de bestemmingen landbouw, natuur en bos tegen 2050 minstens met 1/5 is teruggedrongen ten opzichte van 2015. De totale bestemde oppervlakte voor de open ruimte bestemmingen zal in 2050 ca. 72,5% van de oppervlakte van Vlaanderen bedragen.

Het verhogen van het ruimtelijk rendement moet de leefkwaliteit zoveel mogelijk verhogen en zeker niet aantasten. Rendementsverhogingen gaan gepaard met het verhogen van de klimaatbestendigheid van het ruimtebeslag, bijvoorbeeld via groenblauwe dooradering en het voorzien in hernieuwbare energie. Het aandeel van verharding, ook binnen het ruimtebeslag, moet beperkt blijven. Ruimtelijk rendement vereist lokaal maatwerk en motivering van de gemaakte keuzes. Zowel op perceelniveau als voor grotere gebieden is maatwerk aan de orde.

1.5 LOKALE EVOLUTIE

Voor de uitvoering van adaptatiemaatregelen zijn de steden en gemeenten weliswaar de belangrijkste partners, maar tot voor kort werden ze weinig betrokken bij het beleid. Enkele steden en gemeenten zijn zelf al met adaptatie aan de slag gegaan. Gent en Antwerpen namen elk op hun eigen wijze het voortouw en hebben al heel wat kennis opgebouwd en maatregelen genomen, ook steden als Hasselt en Leuven sloten zich hierbij aan. De provincies hebben ook al projecten opgestart. Hiermee engageerden ze tevens sommige steden en gemeenten om naast het mitigatiebeleid ook aandacht te hebben voor adaptatie. Bij de publicatie van het eerste voortgangsrapport in 2015 tekenden 5 steden en gemeenten in voor het, toen net opgestarte, "Mayors Adapt" .Door de integratie van adaptatie en mitigatie in het "Covenant of Mayors" groeide dit aantal ondertussen aan tot 32 Vlaamse steden en gemeenten.

De Vlaamse overheid ontwikkelde eind 2016 het platform www.burgemeestersconvenant.be. Met dit instrument wil de Vlaamse overheid lokale besturen ondersteunen om hun engagement om te zetten in praktische maatregelen. Het mitigatieluik van dit platform omvat de CO2-emissies-inventarissen en de atlas hernieuwbare energie. Onder het adaptatieluik vindt men 30 klimaatadaptatiemaatregelen, 15 Vlaamse praktijkvoorbeelden en een wegwijzer doorheen financieringskanalen. Daarnaast omvat het portaal ook algemene informatie, nieuws en evenementen rond klimaat en energie.

2 LEESWIJZER

Dit voortgangsrapport heeft betrekking op de voortgang van de maatregelen in het Vlaams Klimaatplan, deel Adaptatie, tot het najaar van 2017.

De adaptatiemaatregelen waren in het adaptatieplan gegroepeerd per sector. Dezelfde indeling vindt men terug in de beschrijving van de voortgang van de adaptatiemaatregelen in dit en het eerste voortgangsrapport.

De uitvoering van de maatregel is en blijft de verantwoordelijkheid van de sector, en meer in het bijzonder de bevoegde autoriteit zelf. Het zijn dan ook deze instanties die bij monde van de piloten de teksten aanleveren voor dit voortgangsrapport, én ook de beoordeling van de voortgang gebeurt in overeenstemming met de instantie zelf. De verantwoordelijke instantie en/of de instantie die de piloot vertegenwoordigt, wordt daarom vermeldt bij de maatregel.

De sector van het waterbeheer (CIW) heeft ervoor geopteerd om een tekst aan te leveren in de plaats van de maatregelen afzonderlijk te bespreken. Deze tekst staat op de plaats van maatregel 1.1 tot 1.33, waarbij voor een gedetailleerde stand van zaken verwezen wordt naar het Wateruitvoeringsprogramma (WUP) 2017. Bij de andere sectoren is de voortgang beschreven per maatregel.

Als bijlage vindt men een tabel terug waarin de maatregel wordt herhaald en vervolgens wordt de voortgang aangegeven met een kleurcode vastgelegd in samenspraak met de betrokken instantie of piloot:

- Lichtgroen betekent op schema
- Donkergroen betekent uitgevoerd
- Oranje betekent vertraging of slechts deels uitgevoerd.
- Rood duidt erop dat de maatregel nog niet opgestart werd. Dit houdt niet noodzakelijk in dat de maatregel niet zal uitgevoerd worden. Het tijdskader loopt tot 2020 en er is dus nog tijd om zaken uit te voeren.
- Grijs duidt op het gebrek aan informatie over de specifieke maatregel.

3 DE VOORTGANG VAN DE ADAPTATIEMAATREGELEN UIT HET VLAAMS KLIMAATADAPTATIEPLAN

3.1 WATERBEHEER

Maatregel 1.1 tot 1.33 (CIW)

De maatregelen van de sector waterbeheer zoals opgenomen in het Vlaams Adaptatieplan en in het Voortgangsrapport 2016 – 2017 toegevoegd als bijlage, zijn de maatregelen opgenomen in het maatregelenprogramma van de **stroomgebiedbeheerplannen Schelde en Maas 2016-2021** (SGBP 2016-2021) die betrekking hebben op adaptatie. Het gaat hoofdzakelijk om maatregelen uit de maatregelengroepen duurzaam watergebruik, kwantiteit oppervlakte- en grondwater en overstromingen. De stroomgebiedbeheerplannen zijn een verdere en gebiedsgerichte concretisering van de waterbeleidsnota 2014-2019 die door de Vlaamse Regering werd goedgekeurd op 20 december 2013. De waterbeleidsnota schuift het opvangen van de gevolgen van klimaatverandering met een adequaat waterbeleid en –beheer als één van de belangrijke uitdagingen voor het waterbeleid naar voor. Centraal staat hierbij de aanpak van de verhoogde overstromingsrisico's, de risico's op watertekort door waterschaarste en droogte én de bijkomende druk van de klimaatwijziging op de ecosystemen in en rond de waterlopen. Principes als het vrijwaren en vrijmaken van ruimte voor water én het verhogen van de weerstand en de veerkracht van watersystemen kaderen hierin.

De voortgang van de uitvoering van het maatregelenprogramma wordt jaarlijks gerapporteerd via het **wateruitvoeringsprogramma (WUP)** en dit in uitvoering van het decreet Integraal Waterbeleid. De CIW gaf op 23 juni 2017 goedkeuring aan het WUP 2016.

Het WUP houdt de vinger aan de pols bij de voortgang van de stroomgebiedbeheerplannen en blikt vooruit op de komende jaren:

- het **deel op stroomgebiedniveau** stelt een aantal realisaties in de kijker, geeft een aantal totaaloverzichten over de uitvoering van het volledige maatregelenprogramma van de stroomgebiedbeheerplannen en schetst de stand van zaken van de uitvoering en de planning van de generieke acties;
- de **11 bekkenspecifieke delen** geven gebiedsspecifiek de stand van zaken van de uitvoering en de planning van de acties op bekkenniveau weer, met bijzondere aandacht voor de speerpunt- en aandachtsgebieden; de advisering bij de investeringsprogramma's van de waterbeheerders en bij het optimalisatieprogramma bovengemeentelijke saneringsinfrastructuur werden geïntegreerd in het WUP;
- het **deel op grondwatersysteemniveau** beschrijft de voortgang en planning van de acties voor de 6 grondwatersystemen;

Alle documenten zijn te raadplegen op:
http://www.integraalwaterbeleid.be/nl/stroomgebiedbeheerplannen/wateruitvoeringsprogramma-wup.

Op 21 juni 2017 stelde minister Joke Schauvliege de CIW aan als droogtecoördinator en gaf ze de opdracht om een droogteplan uit te werken.

Tijdens de vergadering van 16 oktober 2017 gaf de CIW goedkeuring aan de algemene aanpak voor de verdere uitwerking van het droogterisicobeheer, aan het evaluatierapport over de droogte in 2017 en aan de blauwdruk van een draaiboek voor het crisisbeheer bij droogte.

Naar analogie met het overstromingsbeleid gaat de CIW voor het beheersen van de droogterisico's uit van een meerlaagse benadering, waarbij ingezet wordt op preventie, protectie en paraatheid en uitgegaan wordt van een gedeelde verantwoordelijkheid. Er wordt daarbij gekozen voor een planmatige aanpak, waarbij de uitwerking van een (langere termijn)visie op droogte en structurele maatregelen voor het

droogterisicobeheer maximaal geïntegreerd worden in én afgestemd worden op het proces van de volgende waterbeleidsnota én de volgende stroomgebiedbeheerplannen. Daarnaast wordt een draaiboek voor het crisisbeheer bij droogte uitgewerkt, in functie van een meer gecoördineerd operationeel handelen tijdens droogtesituaties.

Maatregel 1.34 Zachte versus harde zeewering (MOW)

Bij de bescherming van de kust tegen stormvloeden en overstromingen wordt het volgende principe toegepast: 'zachte zeewering' waar het kan; 'harde zeewering' waar het moet. Dit betekent dat eerst naar de mogelijkheid voor een zachte zeewering met zandsuppleties wordt gekeken voor er een 'harde' constructie wordt overwogen. Het Masterplan Kustveiligheid volgt uiteraard dit principe.
Bij de bescherming van de kust wordt in eerste instantie en waar mogelijk gekozen voor een strandsuppletie. Sinds de goedkeuring van het Masterplan Kustveiligheid in 2011, werd al meer dan 9 miljoen m^3 zand gesuppleerd. Afdeling Kust (van het Agentschap voor Maritieme Dienstverlening en Kust) is steeds op zoek naar methoden om deze strandsuppleties te optimaliseren.

3.2 LEEFMILIEU

Maatregel 2.1 Wenselijkheid onderzoeken van het meer afdwingbaar maken van bepaalde erosiebestrijdingswerken (Omgeving – LV - CIW)

Deze maatregel bleef ongewijzigd t.o.v. het Voortgangsrapport 2013 - 2015.

Sinds 2014 zijn verstrengde randvoorwaarden erosie in het kader van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) van kracht. Zowel het aantal verplichte maatregelen als het areaal waarop de maatregelen van toepassing zijn, werden sterk uitgebreid. Het betreft teelttechnische erosiebestrijdingsmaatregelen, die bodemerosie aan de bron aanpakken.

In 2014 werden de randvoorwaarden erosiebestrijding aangescherpt en werd een brongerichte aanpak vooropgesteld. Vanaf 2015 werden deze aangescherpte randvoorwaarden vervangen door een reeks keuzemaatregelen waarbij afhankelijk van de keuze die de landbouwer maakt, meer of minder brongerichte maatregelen worden ingezet.

De uitvoering van gemeentelijke erosiebestrijdingswerken gebeurt tot op heden op vrijwillige basis, met subsidie via het Erosiebesluit. Wel heeft de gemeente de mogelijkheid om een onteigeningsprocedure op te starten, wanneer eigenaars niet instemmen met de grondinname.

Maatregel 2.2 Beleid omtrent organisch stofgehalte meer vormgeven (Omgeving – LV)

Deze maatregel bleef ongewijzigd t.o.v. het Voortgangsrapport 2013 - 2015.

Een verplichting werd vermeden door een deel randvoorwaarden op te leggen die de landbouwer voordelen oplevert. Zo zorgt men ervoor dat de landbouwer toch streeft naar een hoog organische-stofgehalte.
Landbouwers moeten in het kader van de randvoorwaarden van het GLB verplicht het organische-koolstofgehalte van een aantal van hun percelen laten bepalen en maatregelen nemen wanneer dit gehalte lager is dan de streefwaarde. Daarnaast wordt een hoog organische-koolstofgehalte beloond met een verlaging van de erosiegevoeligheidsklasse van de desbetreffende percelen. Op deze manier worden landbouwers gestimuleerd tot inspanningen om het organische-koolstofgehalte van hun percelen te verhogen.

De beheerovereenkomst Waterkwaliteit stimuleert een teeltplan met een hoog aandeel aan teelten met een laag risicoprofiel. Deze laag-risicoteelten voeren namelijk veel organische stof aan, worden gekenmerkt door een lage erosiegevoeligheid en een laag nitraatresidu. Landbouwers kunnen in de afgebakende beheergebieden een beheersovereenkomst (BO) afsluiten mits ze minimaal 2 ha bouwland in gebruik hebben.

Om het gebruik van organische meststoffen met een positief effect op het effectief organische-stofgehalte van de bodem te stimuleren, zoals stalmest en compost, voorziet het vijfde actieprogramma in uitvoering van de Nitraatrichtlijn (MAP5) dat voor deze meststoffen slechts 50% van de fosfor in rekening gebracht moet worden in de bemestingsnormen. Deze stimulerende maatregel is enkel geldig op percelen met een fosfaatbeschikbaarheid in de bodem lager dan of gelijk aan de streefzone.

Maatregel 2.3 Klimaatadaptatie en de bijbehorende klimaatreflex zal worden opgenomen in de MER richtlijnenboeken (Omgeving)

Er is een handleiding Klimaat in MER opgemaakt waarin het adaptatieluik werd uitgewerkt. De handleiding is online beschikbaar sinds december 2016.

https://www.lne.be/sites/default/files/atoms/files/handleiding%20klimaat_0.pdf .

Maatregel 2.4 Sensibilisering met betrekking tot de noodzaak van een gezonde bodem met in het bijzonder de gereduceerde bodembewerking, eventueel ondersteund door subsidiëring (Omgeving – LV)

Deze maatregel bleef ongewijzigd t.o.v. het Voortgangsrapport 2013 - 2015.

2015 was het internationaal jaar van de bodem en in dit kader werd het belang van een goede bodemkwaliteit in de kijker gezet. De belangrijkste aandachtspunten zijn het vermijden van bodemerosie en bodem-verdichting evenals het belang van het organische-koolstofgehalte en de bodembiodiversteit.
Sensibilisering rond niet-kerende bodembewerking gebeurt in het bijzonder via het Katern Erosie van de Praktijkgids Water in de Landbouw en via velddemonstraties. Bovendien kunnen landbouwers via het Vlaams Landbouwinvesteringsfonds (VLIF) 30% steun aanvragen voor machines die bijdragen aan de bodemkwaliteit, waaronder machines voor niet-kerende bodembewerking, directe inzaai, strip-till en het aanleggen van drempeltjes bij ruggenteelten.

Maatregel 2.5 Onderzoek naar de invloed van de klimaatverandering op de stikstofcyclus en het organisch stofgehalte (Omgeving)

De stikstofcyclus en het organisch stofgehalte van de bodem kunnen potentieel een belangrijke bijdrage leveren aan het klimaatbeleid door reductie van N-verliezen naar de omgeving enerzijds en koolstofopslag in de bodem anderzijds. De Vlaamse Landmaatschappij (VLM) zal in samenwerking met het Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek (ILVO) onderzoeken welke maatregelen nodig zijn om dit potentieel te realiseren. De focus zal hierbij liggen op mitigatie, maar waar relevant zal adaptatie worden meegenomen.

Maatregel 2.6 Onderzoek naar de invloed van de klimaatverandering op de diverse schakels van de materiaalkringlopen (Omgeving)

Vanuit duurzaam materialenbeleid wordt een belangrijke bijdrage geleverd aan het klimaatbeleid.

De Openbare Vlaamse Afvalstoffenmaatschappij (OVAM) gaat deze bredere relatie tussen materialen- en klimaatbeleid verder na op basis van bestaande gegevens en uitgevoerde studies. De focus ligt op mitigatie, maar adaptatie wordt ook meegenomen.

3.3 NATUUR

Maatregel 3.1 Natuurgebieden met elkaar verbinden, vergroten en robuuster maken (Omgeving – MOW)

Het versterken van bestaande natuurkernen is een algemene beleidslijn die extra wordt benadrukt vanuit het klimaatadaptatiebeleid.

Enkele resultaten zijn de toename van de oppervlakte aan erkende natuurreservaten met 446,3 ha in 2015 en met 461,1 ha in 2016. De gemiddelde oppervlakte steeg daarbij van 50,47 ha eind 2014 naar 52,16 ha eind 2016. De oppervlakte beheerd door ANB steeg van 80.509 ha in 2014 over 80.733 ha in 2015 tot 82.604 ha in 2016.

Daarnaast ligt de focus bij de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen (IHD). Jaarlijks zal 85% van het door de Vlaamse overheid beschikbaar gestelde budget voor aankopen van gronden door de Vlaamse overheid en 75% van het totale budget van de verstrekte subsidies aan de terreinbeherende verenigingen voor aankopen van gronden worden aangewend ter realisatie van de IHD voor Natura 2000.

In het Witboek Beleidsplan Ruimte Vlaanderen worden verschillende strategische doelstellingen geïdentificeerd waaronder de realisatie van een robuuste en veerkrachtige open ruimte, nodig om veranderingen op het vlak van klimaatverandering op te kunnen vangen. Dat vraagt grotere en beter aaneengesloten openruimtegebieden waarbinnen de structuurbepalende functies landbouw, natuur, bos en water goed kunnen blijven functioneren. Rivier- en beekvalleien krijgen meer bewegingsruimte. Het fysisch systeem en de landschappelijke structuur zijn bepalend voor ruimtelijke ontwikkelingen.

Afdeling Kust van het Agentschap Maritieme Dienstverlening en Kust (MDK) streeft naar een robuuste kust, waarbij een grotere natuurlijkheid hand in hand gaat met een versterking van de zeewering (ecosysteem-diensten). Een natuurlijke strand-duin-overgang maakt hier deel van uit. In 2014 ondertekende MDK in het kader van de IHD een samenwerkingsovereenkomst met het ANB. In het kader van deze samenwerkingsovereenkomst wordt er onder meer gewerkt aan een verbetering van de kwaliteit van de duinen en een uitbreiding van het Zwin met 120 ha (waarvan 10 ha op Nederlands grondgebied). De werken voor deze uitbreiding werden in 2016 gestart en zullen in 2019 voltooid zijn.

In het kader van de vijf strategische doelstellingen van het Mobiliteitsplan werkt het Agentschap voor Wegen en Verkeer (AWV) onder andere aan bermbeheer en ontsnippering. Beiden zijn nuttig om verbindingen tussen natuurgebieden te herstellen en zo de migratie van soorten te bevorderen.

In 2015 werd een nieuw bermbeheerplan opgemaakt voor de E17/A13 in Oost-Vlaanderen. De laatste bermbeheerplannen werden nog niet ter goedgekeurd voorgelegd aan ANB in afwachting van de nieuwe regelgeving rond de natuurbeheerplannen. Het nieuwe bermbeheerplan voor de E34/A21 tussen de verkeerswisselaar te Ranst en de Nederlandse grens zal opgemaakt worden volgens de nieuwe richtlijnen voor 'natuurbeheerplannen'. In de nieuwe plannen wordt niet alleen rekening gehouden met de evolutie van de grazige vegetatie maar ook met het beheer van de houtkanten (hakhoutbeheer) en de invasieve exoten.

In samenwerking met het ANB en het departement Omgeving werd een ontsnipperingstool' ontwikkeld door het VITO. Dit model zal ingezet worden voor de planning van gezamenlijke projecten.

Het Life+ OZON project in het Zoniënwoud (ecoduct, kleine ecotunnels, amfibieëntunnels, boombrug) loopt af in 2018. De bouw van ecoduct Groenendaal en de aanleg van ecorasters langs de R0 en de N411 worden gefinaliseerd.

Verder werden er tijdens wegenwerken op verschillende plaatsen kleinschalige maatregelen (ecotunnels, ecoduikers) gerealiseerd.

Er werd ook onderzoek gedaan naar de verschillende mogelijkheden voor de installatie van een wilddetectiesysteem langs de N73 ter hoogte van het militaire domein tussen Leopoldsburg en Hechtel-Eksel. Dit zal in 2018 gerealiseerd worden.

Waterwegen en Zeekanaal NV zorgt bij de opmaak en uitvoering van bermbeheerplannen voor de ecologische verbindingsfunctie.

Bij de uitvoering van de projecten van het Sigmaplan is de creatie van natte natuur één van de pijlers. Getijdennatuur (onder andere slikken en schorren) wordt hersteld door een uitgekiend concept voor waterbeheer: het gecontroleerd overstromingsgebied met gereduceerd getij (GGG). Ontpoldering is een andere manier om getijdennatuur te creëren. Buiten getijdengebieden is er de ontwikkeling van wetlands. In de Sigmagebieden GOG (gecontroleerd overstromingsgebied)-GGG Bergenmeersen, GOG-wetland Paardeweide en ontpoldering Lillo waren de inrichtingswerken in 2015 afgerond en krijgt de natuur alle kansen om zich te ontwikkelen. In de andere Sigma 2010-gebieden zijn de inrichtingswerken in uitvoering en werden enkele deelprojecten, zoals Zennegat, reeds afgerond. De volledige stand van zaken van uitvoering van de werken kan gevolgd worden op www.sigmaplan.be .

De Vlaamse Waterweg nv neemt sinds 2014 deel aan het Life + project Pays-Mosan in samenwerking met het Agentschap Natuur en Bos. In dit project streven zowel Nederlands-Limburgse, Belgisch-Limburgse als Luikse partners ernaar om de schrale wei- en graslanden, in hun beheer, te herstellen en het ecologisch netwerk, dat cruciaal is voor de instandhouding van deze schrale graslanden, gebonden aan de kalkrijke bodems, te versterken. Dit kan bereikt worden door aangepast beheer zoals bv. het toepassen van schapenbegrazing.

Maatregel 3.2 Natuur verweven binnen andere functies, om daarmee een ecologische basisstructuur te realiseren (Omgeving)

Eind 2016 is 5084 ha of wel 3 % van het Natuurverwevingsgebieden (NVWG) volgens de decretaal vastgelegde oppervlakte afgebakend (doel = 150.000 ha natuurverweving). Dit is 5 % van de oppervlakte die in het herziene Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV) is opgelegd.

In uitvoering van de engagementen in het kader van de het Vlaamse Klimaat- en Energiepact werd de aandacht voor groenblauwe netwerken, klimaatadaptatie en dus de leefbaarheid van bebouwde omgevingen expliciet opgenomen in de projectoproep Natuur in je Buurt die op 15 juni 2017 gelanceerd werd. Eind 2017 zullen de laureaten van de projectoproep bekendgemaakt worden. De projectoproep en de infobundel voor projectindieners werden hier gepubliceerd: https://www.natuurenbos.be/projectoproep-groen .

Het Agentschap voor Natuur en Bos, De Vlaamse Waterweg nv, het Regionaal Landschap Schelde-Durme en E.V. Flanders Hydraulics hebben het 'LIFE SPARC' ("Space for Adaptating the River Scheldt to Climate Change) opgestart om de Scheldevallei nog beter te wapenen tegen de klimaatverandering met Europese cofinanciering. De werking rust op 4 pijlers: "Ruimte voor de rivier", "Natuurontwikkeling", "Kennis delen" en "Communicatie en draagvlak vergroten". LIFE-SPARC gaat over ons aanpassen aan het veranderend klimaat door met de natuur mee te werken. Door meer ruimte te geven aan de Schelde wordt er gezorgd voor meer veiligheid tegen overstromingen, meer getijdennatuur én nieuwe mogelijkheden voor natuurbeleving.

Ook het Witboek Beleidsplan Ruimte Vlaanderen onderstreept het belang van een multifunctionele benadering van de open ruimte. Het landelijk gebied wordt maximaal ingericht in functie van een kwalitatieve open ruimte en de economische leefbaarheid van het landelijk gebied en al zijn functies. Multifunctionele inrichting van de open ruimte zorgt voor de realisatie van de doelstellingen van het

integraal waterbeheer, het behoud van landschappelijke kwaliteiten, het versterken van ecologische infrastructuren en een toeristisch-recreatief medegebruik op maat van de draagkracht van de ruimte.

Maatregel 3.3 Rekening houden met de klimaatwijziging bij de inrichting van natuur- en andere groengebieden; onder andere soort- en herkomstkeuze (Omgeving)

Zie ook onder maatregel 3.4

Maatregel 3.4 Natuur- en bosbeheer aanpassen, met speciale aandacht aan onderhoud en calamiteiten (Omgeving)

Op 27 maart 2015 werd er een studiedag rond klimaatadaptatie in natuur- en bosbeheer georganiseerd. Hier werden de resultaten gepresenteerd van een studie uitgevoerd door Universiteit Gent in opdracht van ANB (Klimaat-adaptatie in natuur- en bosbeheer van A. Demey, P. De Frenne en K. Verheyen) samen met recent onderzoek uitgevoerd bij INBO. De studie legt een conceptuele basis voor het uitzetten van een adaptatie-strategie op maat van landschappen en beschrijft een overzicht aan adaptatiemaatregelen, zowel habitat-overschrijdende als habitatspecifieke maatregelen.

Vertrekkend van deze studies werd door ANB Actie W1 'Het ontwikkelen van richtlijnen voor klimaatadaptief beheer' opgenomen in haar klimaatprogramma. De aanpak valt uiteen in twee grote thematische groepen: (1) richtlijnen voor beheer en (2) crisisbeheerplannen. Voor de uitvoering werd een selectie gemaakt van concrete thema's die eerst aangepakt gaan worden: crisisbeheerplanning voor natuurbranden (o.a. uitbreiding toepassingsgebied, verbeteren risico-inschatting,...), het snelle responseplan prioritaire invasieve uitheemse soorten, en richtlijnen voor klimaatadaptief beheer (o.a. screening van bestaande richtlijnen).

Maatregel 3.5 Bermbeheer aanpassen (MOW – Omgeving)

Deze maatregel is niet gewijzigd t.o.v. het Voortgangsrapport 2013 - 2015.

Door het klimaat (vochtiger en vlugger warm) start de groei van de vegetatie in de bermen vroeger. Het bermbesluit laat een eerste maaibeurt pas toe vanaf 15 juni. Bij de opmaak van bermbeheerplannen kunnen vroegere maaibeurten verantwoord worden waardoor een afwijking op het bermbesluit kan bekomen worden. (Veiligheidsmaaien kan altijd vlugger maar dit is niet altijd voldoende.) Er zijn echter nog geen concrete stappen gezet om tot de aanpassing te komen van het bermbesluit.
Er is wel voornoemde studie van de Universiteit van Gent die voor wat betreft habitattype graslanden, onderzocht heeft wat de invloed is van klimaatverandering.

Als publiekrechtelijk persoon, is het de taak van de Vlaamse Waterweg nv om haar bermen volgens het bermbesluit te beheren. Om te kunnen afwijken van de in het bermbesluit vastgelegde maaidata, werden in 2003-2004 voor de kanaalbermen, in beheer van de toenmalige Dienst voor de Scheepvaart (rechtsvoorganger van de Vlaamse Waterweg), de eerste bermbeheerplannen opgesteld en goedgekeurd.

Maatregel 3.6 Klimaatadaptatie meenemen in de ontwikkeling van soortenbeschermingsprogramma's en –plannen (Omgeving)

ANB heeft deze maatregelen structureel ingebouwd in haar werking door de opname van Actie W3 'Klimaatadaptatie meenemen in de ontwikkeling van soortenbeschermingsprogramma's' in haar klimaatprogramma. Bij de opmaak van soortenbeschermingsprogramma's wordt steeds onderzocht welke

bedreigingen er voor de soort gekend zijn in de literatuur (of vermoed worden via best expert judgement). Indien klimaatwijziging voor bepaalde soorten in beeld komt, dan wordt dit vermeld. Als uit de analyse blijkt dat dit een nijpend probleem vormt voor het voortbestaan van de soort dan wordt nagegaan wat de gevolgen van de klimaatverandering zullen of kunnen zijn, hoe dit geremedieerd kan worden en welke specifieke maatregelen kunnen worden genomen.

Voor de soorten waarvoor reeds een soortenbeschermingsprogramma werd opgestart, liggen de belangrijkste bedreigingen bij het verdwijnen van het leefgebied, zodat de focus van de concrete acties zich ook vooral hierop richten. Directe specifieke acties gericht op klimaatadaptatie kwamen enkel in het soortenbeschermingsprogramma voor de heivlinder aan bod. Het betreft maatregelen op vlak van het creëren van gradiënten en corridors.

Het rechtstreeks verlies aan en de versnippering van leefgebied door menselijke activiteiten is nog altijd de grootste bedreiging voor de biodiversiteit en in het bijzonder voor de beschermde soorten. Meestal zijn klassieke milieudrukken zoals verdroging, vermesting en versnippering zo overheersend dat daarop op korte termijn moet worden inbegrepen om het voortbestaan van de soort te garanderen. Bovendien manifesteren de gevolgen van de klimaatverandering zich ook vooral via deze VER-thema's. In die zin kan dan ook worden gesteld dat bijna alle maatregelen in verband met deze milieudrukken in meer of mindere mate klimaatadaptatiemaatregelen zijn.

Maatregel 3.7 Onderzoek en monitoring naar de invloed van de klimaatverandering op specifieke (Vlaamse) soorten (Omgeving)

In het klimaat- en energiepact van de Vlaamse Regering, ondertekend tijdens de Klimaattop in december 2016, wordt ook verwezen naar het belang van geschikte indicatoren voor het opvolgen van de klimaatimpact (zie referentielijst). De engagementen van de Vlaamse Regering met betrekking tot het monitoren van de effecten van klimaatwijziging komen onder meer voor in rubrieken 8.29 (indicatoren), 8.32 (meetnetten) en 8.38 (koolstofopslag).

In de vernieuwde lijst met Natuurindicatoren, werd een groep 'Natuurindicatoren voor Klimaat' opgenomen (zie ook Voortgangsrapport 2013 – 2015). Hieronder een korte beschrijving van de huidige stand van zaken, voor meer informatie wordt er verwezen naar het Rapport Natuurindicatoren 2017 van het Inbo; https://pureportal.inbo.be/portal/files/13848084/Natuurindicatoren2017.pdf :

- Trend Zuid-Europese libellensoorten:

Nooit eerder werd deze groep libellen op zo veel locaties in Vlaanderen waargenomen als in 2016. De witpuntoeverlibel werd in 2016 voor het eerst waargenomen in Vlaanderen. Soorten als de vuurlibel en de gaffelwaterjuffer waren voor 1980 enkel bekend als zwerver, maar hebben hier nu al verschillende jaren talrijke goede populaties (De Knijf *et al*. 2006, 2010). Ook de zuidelijke keizerlibel nam fors toe in 2016, waardoor ze plaatselijk vrij algemeen kan zijn.

Op basis van een statistische analyse van de gegevens uit de periode 1980-2016 is het onduidelijk of het aantal zuiderse libellen tegen 2020 nog verder zal stijgen. Op basis van dezelfde analyse voor dezelfde periode verwachten we wel dat het aantal locaties voor de meeste Zuid-Europese soorten tegen 2020 zal toenemen. Voor twee soorten nl. de zuidelijke glazenmaker en de zadellibel is het evenwel onduidelijk of het aantal locaties tegen 2020 verder zal toe-of afnemen.

- Bladontwikkeling eik en beuk:

Het uitlopen van zowel eik als beuk verloopt vroeger in warme jaren (bv. 2007) dan in koude (bv. 2013). Bladontwikkeling bij eik begint half april. Dit gebeurde in de periode 2003 - 2016 nagenoeg op hetzelfde moment, maar in 2007 (warm voorjaar) was dat tien dagen vroeger. In jaren met een kouder voorjaar, zoals 2006 en 2013, was dit eind april tot begin mei. Door de grote jaarlijkse schommelingen in voorjaarstemperatuur is een vervroeging of verlenging van het groeiseizoen, die in literatuur? Van der Aa et al.(2015), vermeld wordt, nog niet zichtbaar in deze tijdsreeks.

Het beeld voor beuk is vrij gelijkaardig, maar de bladontwikkeling gebeurt sneller. Ook bij beuk begon bladontwikkeling het vroegst in 2007 en was het laatst ontwikkeld in 2013. De verschillen zijn echter kleiner dan bij eik. Een verlenging van het groeiseizoen lijkt op het eerste gezicht positief, maar het is onduidelijk wat dit betekent voor de boomvitaliteit. Vele organismen hebben hun levenswijze afgestemd op het huidige groeiritme. Wijzigende boomfenologie kan bijdragen tot het al dan niet voorkomen van insectenplagen of ziekten.

Op basis van een statistische analyse van de gegevens uit de periode 2002-2016 is het onzeker of de bladontwikkeling bij eik en beuk vroeger zal starten in 2020

- Aanbevolen herkomst van bomen en struiken in Vlaanderen:

In het licht van de klimaatwijziging is het bij bosregeneratie van belang een hoge genetische diversiteit na te streven met een zo goed mogelijk adaptatievermogen. De lijst van aanbevolen herkomst is hierbij een belangrijk beleidsinstrument. Hoe groter de keuze aan aangepast bosplantsoen, hoe beter. Naar standplaatsgeschiktheid en adaptatievermogen wordt voorkeur verleend aan inheemse soorten en autochtone herkomst. Er is dan ook vooral een stijgende trend te zien in het aantal aangeboden autochtone herkomst, met vooral een voorkeur voor de zaadboomgaarden die qua genetische diversiteit een weerspiegeling nastreven van het volledige herkomstgebied waaruit het moedermateriaal afkomstig is. Voor economisch belangrijke boomsoorten is bijkomend onderzoek gewenst naar de bosbouwkundige waarde van autochtone herkomst. Gezien klimaatwijziging ook hybridisatie in de hand kan werken, is soortzuiverheid eveneens een belangrijk onderzoeksonderwerp. Het onderzoek spitst zich toe op het in kaart brengen van plasticiteit/stabiliteit van herkomsten van bosbouwkundig teeltmateriaal in het kader van de voorspelde klimaatwijziging.

- Piekmoment stuifmeelproductie bij berk en grassen:

Sinds 1974 meet het Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid in Elsene de concentratie stuifmeel van berk en diverse grassen in de lucht. De datum waarop de stuifmeelconcentratie de hoogste waarde bereikt (= piekmoment), kan tussen jaren sterk schommelen. De trend van piekmoment van de berk toont een significante vervroeging over de jaren heen. Voor deze boomsoort lag de piek in de periode 1975- 1985 rond 21 april, terwijl die in de periode 1995-2016 meer dan een week vroeger viel. De laatste tien jaar zijn de fluctuaties beperkter. De trend van het piekmoment van de grassoorten schommelt significant, met een vervroeging in de periode 1986-2005, en sinds 2006 terug een verlating.

Op basis van een statistische analyse van de gegevens uit de periode 2002-2016 is het onzeker of het piekmoment van de stuifmeelproductie van berk en grassoorten in 2020 nog vroeger op gang zal komen.

- Onderzoek naar de langetermijneffecten van klimaat en milieu op bosecosystemen:

INBO voert onderzoek naar de lange-termijn-effecten van klimaat en milieu op bosecosystemen (bosvitaliteit-kwaliteit, nutriëntencylus, bodemleven), met jaarlijks een publicatie die zowel de trends weergeven als de oorzaken voor waargenomen patronen duiden.

Sinds 2015 stuurt het INBO LTER-Belgium aan. LTER-Belgium staat voor "Long-Term Ecosystem Research in België". Het is een netwerk van onderzoeksites in België waar wetenschappers langetermijnonderzoek verrichten naar het functioneren van ecosystemen. Eén aspect hiervan is de studie van de invloed van milieudrukken, zoals bijvoorbeeld luchtverontreiniging of klimaatverandering, op onze ecosystemen.

INBO voert sinds 2017 onderzoek uit naar de langetermijneffecten van milieu en klimaat op open ecosystemen (KLIVEG). Er werd gestart met het selecteren en uitrusten van vijf open sites in Vlaanderen voor het meten van biotische en abiotische parameters met betrekking tot de effecten van milieu en klimaat op open ecosystemen in Natura2000 gebieden. Deze installaties zullen eind 2018 voltooid worden.

Het meest recente rapport aangaande bosvitaliteit:

https://pureportal.inbo.be/portal/files/12937745/Sioen_etal_2017_Bosvitaliteitsinventaris2016.pdf

en een algemene toelichting uit de INBO nieuwsbrief:

https://pureportal.inbo.be/portal/files/12549348/Sioen_et_al_2016_NB12_16.pdf

Voor het LTER rapport, is er eveneens een artikel in een INBO Nieuwsbrief:

https://pureportal.inbo.be/portal/files/12474351/Cools_Verstraeten_INBONieuwsbrief_sept2016.pdf

Het LTER-rapport zelf van 2016 is te vinden op:

https://pureportal.inbo.be/portal/files/12102554/Cools_etal_2016_LTERBelgiumResultsLongTermMon

Maatregel 3.8 Ecosystem based adaptation binnen educatie

Binnen de natuurvereniging Natuurpunt ontwikkelt en brengt Natuurpunt Educatie al geruime tijd een educatief aanbod inzake klimaatverandering (voor volwassenen). Adaptatie, en de rol van natuur daarin (ecosystem based adaptation) is daarin opgenomen. De concrete uitwerking (jaar na jaar) hangt af van projectopportuniteiten en initiatieven van lokale groepen. Deze maatregel werd nieuw toegevoegd aan het Voortgangsrapport 2013 – 2015.

Er werden onder meer inspiratiefiches uitgewerkt voor de lokale afdelingen van Natuurpunt met als doel dat zij via hun publiekswerking sterker zullen inzetten op het belang van klimaatadaptatie. Binnen de educatieve werking van Natuurpunt, Natuurpunt CVN, werd er een lessenreeks rond klimaatadaptatie opgebouwd. Deze zal waarschijnlijk ingebed worden binnen de cursus klimaatgids van Natuurpunt.

Maatregel 3.9 Ecosystem based adaption als insteek bij beleidsprocessen (Omgeving)

Deze maatregel werd nieuw toegevoegd in het Voortgangsrapport 2013 - 2015. Na een project inzake adaptatie (2011-2012) neemt de natuurvereniging Natuurpunt klimaatadaptatie (met focus op de mogelijkheden voor ecosystem based adaptation) als een belangrijk uitgangspunt op bij het beleidswerk inzake verschillende beleidsdossiers en – domeinen. Het gaat dan vooral om waterbeleid en ruimtelijke ordening, maar ook landbouwbeleid, kustverdediging, stedenbeleid en het bredere biodiversiteitsbeleid komen aan de orde. Vanaf 2018 wordt er nog een stap verder gegaan en zal er tussen de verschillende diensten van Natuurpunt (zoals beheer, studie,...) gewerkt worden rond klimaatadaptatie.

De verstedelijkte gebieden in Vlaanderen zullen zwaar te leiden hebben onder de klimaatverandering door enerzijds wateroverlast (winteroverstromingen en zomerse stortbuien) en anderzijds het toenemende hitte-eilandeffect. Voor beide problemen is de aanleg van grootschalige groenelementen (met name stadsrandbossen en groenpolen) een oplossing. ANB heeft daarom in haar klimaatprogramma actie A1 'Het opzetten van een klimaatbufferprogramma voor verstedelijkt gebied' opgenomen. Het agentschap wil partners zoeken voor een agenda voor de realisatie van hoger vermelde groene buffers.

Vanuit de strategische doelstellingen in het Witboek Beleidsplan Ruimte Vlaanderen wordt gestreefd naar de realisatie van een fijnmazig netwerk van groenblauwe adres dwars doorheen de open en bebouwde ruimte zodat de ruimte klimaatbestendig en meer leefbaar is. Stad en landelijk gebied functioneren in symbiose. Het fijnmazig groenblauwe netwerk van waterlopen en natuurlijke structuren doorheen open en verstedelijkte ruimte is multifunctioneel ingericht met het oog op waterbeheer, voedselproductie, biodiversiteit, gezond water, zuivere lucht, landschapsbeleving en recreatie. Het landelijk gebied geeft een meerwaarde aan de steden, bijvoorbeeld door in de nabijheid voedsel of stadsgroen.

KULeuven publiceerde in 2017 de resultaten van het onderzoek "Veerkracht van het metropolitaan kerngebied vanuit het perspectief van ecosysteemdiensten, met de ontwikkeling van gidsmodellen voor ruimtelijke optimalisatie van ecosysteemdiensten. De studie gebeurde in opdracht van het Departement Omgeving (voormalig Ruimte Vlaanderen).

https://www.ruimtelijkeordening.be/studies/articleType/ArticleView/articleId/9012

Het INBO ontwikkelde in opdracht van het Departement Omgeving, in 2017 een afwegingskader voor ecosysteemdiensten in onbebouwde woonuitbreidingsgebieden aan de hand van een online discussietool

https://www.vlaanderen.be/nl/publicaties/detail/ontwikkeling-van-een-afwegingskader-ecosysteemdiensten-voor-onbebouwde-woonuitbreidingsgebieden

3.4 INDUSTRIE EN DIENSTEN

Maatregel 4.1 Overleg met de verzekeringssector voeren in verband met de mogelijke ontwikkeling van nieuwe verzekeringsproducten (EWI, LV, CIW, Omgeving)

Deze maatregel is ongewijzigd sinds het Voortgangsrapport 2013 - 2015.

De Vlaamse overheid heeft in het verleden sterk ingezet op informatieverzameling bij elke overstroming en dit zowel bij de waterbeheerders, lokale besturen, brandweer, e.d. Een zo gedetailleerd mogelijke dataset is immers van groot belang om degelijke en goed onderbouwde kaarten te maken.

Ook de verzekeringssector beschikt over veel relevante informatie. In de huidige situatie is het niet mogelijk om tot een gegevensuitwisseling met de sector te komen door het gebrek aan een duidelijk wetgevend kader. Daarom zal binnen de CIW nagegaan worden welke mogelijkheden er zijn om een **kader voor gegevensuitwisseling met de verzekeringssector op te zetten.**

Maatregel 4.2 In- en uitbouwen van klimaat(positieve) elementen in (ver)nieuw(d)e onderdelen van industrieel georiënteerd beleid (EWI)

Deze maatregel is ongewijzigd sinds het VORA 2015.

Er wordt op basis van de verklaring in het VORA 2015 voorgesteld de benaming van de maatregel te wijzigen in "Maatregel 4.2 In- en uitbouwen van klimaat(positieve) elementen in (ver)nieuw(d)e onderdelen van industrieel georiënteerd beleid."

Maatregel 4.3 Het nut onderzoeken van concrete adaptatie-casestudies bij enkele voorbeeldbedrijven (VTFA)

Deze maatregel werd geïmplementeerd in de Denktank Klimaatadaptatie (zie maatregel 11.6).

Maatregel 4.4 Sensibilisering van de toeristische sector (IV)

Binnen de toeristische sector gebeurde tot op heden geen sensibilisering rond adaptatie aan klimaatverandering.

3.5 MOBILITEIT

Maatregel 5.1 Ontwerp, bestek en onderhoud van wegen aanpassen, inclusief de opmaak van een 'handleiding voor drainage' (MOW)

Voor ontwerp, bestek en onderhoud van wegen worden doorgaans geen specifieke, extra maatregelen voorzien vanwege het gebruik van Europese richtlijnen en omrekeningscoëfficiënten. Deze maatregel bleef dan ook ongewijzigd ten opzichte van het Voortgangsrapport 2013 - 2015.

Wat de luchthavens betreft, wordt bij de heraanleg van het laadplatform en de renovatie van de startbaan op de luchthaven van Antwerpen een aanpassing van het rioleringsnet bekeken waarbij rekening gehouden wordt met klimaatverandering (voldoende waterafvoer bij zware regenbuien en -indien mogelijk- voorzien van buffering).

Bij de heraanleg van de laadplatforms op de luchthaven van Oostende wordt een aanpassing van het rioleringsnet bekeken waarbij rekening gehouden wordt met klimaatverandering (voldoende waterafvoer bij zware regenbuien en -indien mogelijk- voorzien van buffering). Hierbij wordt gerekend met "de code van de goede praktijk" voor de dimensionering van de riolering.

Maatregel 5.2 Bouw- en gebruiksvoorschriften kunstwerken analyseren en indien nodig aanpassen (MOW)

Bij nieuwe kunstwerken worden waterbesparende maatregelen geïntegreerd in het ontwerp en in hydrologische modelleringen wordt rekening gehouden met klimaatwijziging.

Waterwegen en Zeekanaal (W&Z) NV past dit toe in volgende projecten:

- In april 2014 werd gestart met de aanleg van een nieuwe stuw en sluis op de Leie te Harelbeke. De stuw wordt uitgerust met turbines die eigen stroom voor het complex opwekken en die het ook mogelijk maken de waterbalans op de Leie beter te beheersen door zo nodig water op te pompen in droge periodes. De tijdelijke stuw is sinds mei 2015 in gebruik. De tijdelijke sluis ging eind juli 2016 open voor de scheepvaart. De bouw van de nieuwe sluis gaat goed vooruit en zou in 2018 in gebruik moeten zijn. De sluis van Sint-Baafs-Vijve wordt voorzien van middendeuren;
- De stuwsluiscomplexen op de Dender zijn aan grondige modernisering toe. De vernieuwing van de stuwsluiscomplexen (Geraardsbergen, Idegem, Pollare, Denderleeuw, Aalst) omvat onder meer de realisatie van nieuwe, ontdubbelde stuwen, wat een betere en efficiëntere waterbeheersing mogelijk maakt; De vernieuwingswerken zijn ondertussen gestart of werden eind 2017 aanbesteed.
- De sluizen en de stuwen op de Boven-Schelde worden eveneens vernieuwd. De vernieuwde, ontdubbelde stuwen zorgen voor een veiligere en efficiëntere waterbeheersing. Bij de bouw van de nieuwe sluizen wordt een opdeling in deelkolken met middendeuren voorzien, wat een waterbesparing van 44% tot 56% oplevert;
- Bij het ontwerp van de Dammepoortsluis worden maatregelen voorzien voor waterbesparing en verzilting;
- In het kader van de plannen voor de opwaardering van het kanaal naar Charleroi werd nagegaan welke de impact is van de het nieuwe kanaalprofiel en sluizen op de waterbalans van het kanaal. Bij de aanleg van de nieuwe sluizen zullen pompen voorzien worden die bij droog weer het water van het benedenpand opnieuw kunnen terugpompen naar het bovenpand.

De Vlaamse Waterweg nv werkt aan de voorbereiding van twee projecten, waarbij mogelijks nieuwe sluizen zullen aangelegd worden. Bij deze projecten wordt eveneens rekening gehouden met toekomstige laag-watersituaties door het mogelijks opnemen van pompinstallaties, zodat het schutwater in periodes van lage Maasafvoeren kan teruggepompt worden. De pompinstallaties en waterkrachtcentrales op de

sluizencomplexen van Ham en Olen zijn volledig operationeel. De Vlaamse Waterweg nv realiseert momenteel ook soortgelijke installatie op het sluizencomplex van Hasselt,. De pompinstallaties en waterkrachtcentrales op de sluizencomplexen van Diepenbeek en Genk staan gepland voor 2018-2019.

Wat MDK betreft, worden, gezien het om werken in zeeklimaat gaat, telkens de strengste klassen gebruikt, bijvoorbeeld voor windbelasting. De levensduur van de kunstwerken wordt meestal bepaald op 50 jaar, of 100 jaar voor de grotere kunstwerken.

Voor de bouwwerken, muren en kunstwerken die zich vlak langs de kustlijn bevinden (harde maatregelen Masterplan Kustveiligheid), wordt meestal rekening gehouden met een zeespiegelstijging tot 2050. Voor de grotere kunstwerken wordt rekening gehouden met de zeespiegelstijging over de levensduur van de constructie (100 jaar).

Maatregel 5.3 Uitkomsten ARISCC beschouwen en (deels) overnemen (MOW – Infrabel)

Wat het spoor betreft kan enkel ingezet worden op elektrificatie van lijnen die nu nog enkel met dieseltreinen worden bereden, doch de beslissing en de financiële middelen om dit te doen liggen bij de federale overheid.

In het ontwerp meerjaren-investeringsplan van Infrabel van minister Bellot wordt wel voorzien in de elektrificatie van een tweetal lijnen doch niets is hierover definitief beslist, noch over de timing.

3.6 LANDBOUW

Maatregel 6.1 Onderzoek en sensibilisering inzake het overstappen naar andere cultivars of soorten of het aanpassen van plant- en oogstdata (LV)

SalFar-project: Onderzoek naar de haalbaarheid en wenselijkheid van 'zilte landbouw', een teeltsysteem met het potentieel om de zoetwatervraag in de kustregio te verlagen

SalFar is een project gefinancierd door Interreg VB North Sea Region. Het zet in op de kansen en de mogelijkheden voor zilte landbouw in de Noordzee-regio, onder meer in de Vlaamse kuststreek. Zilte landbouw is een strategie om het verbruik van zoet water te reduceren en een manier om aan te passen aan verzilting. Door middel van interviews, farmcafés, focusgroepen en excursies naar testsites in het buitenland wordt gepeild naar het draagvlak voor zilte landbouw in de Vlaanderen. Het SalFar project wil het verziltingproces ombuigen van een 'bedreiging' tot een 'kans' voor de lokale landbouw en de streekontwikkeling.

Maatregel 6.2 Onderzoek en sensibilisering over rassenkeuze en rantsoensamenstelling (LV)

Opstart van demonstratieproject KOE 'Klimaatvriendelijke Ommekeer met Eigen voer':

Doordachte teeltkeuze en vruchtwisseling op een melkveebedrijf is de basis om tot maximale CO2 opslag in de bodem te komen en input door kunstmest te beperken. Dit staat in contrast met de huidige gangbare teeltplannen en rantsoenen op de melkveebedrijven waar enkel gras en maïs wordt geteeld en vervoederd.

Het project 'KOE' wil drempels wegwerken door teelttechnische aspecten van grasklaver, voederbieten, rietzwenkgras en veldbonen te demonstreren. Ook inpassing van deze gewassen in de rantsoenen komt aan bod. De bevindingen worden verspreid via teelttips en teeltfiches, proefveldbezoeken en workshops voor en met landbouwers.

Maatregel 6.3 Onderzoek en sensibilisering over bestrijding plantenziekten en –plagen en dierziekten (LV)

Verschillende voorlichtings- en sensibiliseringsactiviteiten i.k.v. IPM of geïntegreerde gewasbescherming. Ook diergezondheid (al dan niet in het thema van antibioticareductie) kwam als thema op verschillende sensibiliseringsactiviteiten van het Departement Landbouw en Visserij naar voren.

Maatregel 6.4 Draagvlak creëren voor, faciliteren en stimuleren van de toepassing van blauwe diensten in het integraal waterbeleid op het terrein (LV - CIW)

Cf. maatregel 6.11: droogteoverleg

Maatregel 6.5 Sensibiliseren van belang van schaduw (onder andere KLE) voor vee (LV)

Het voorzien in voldoende schaduw is een effectieve maatregel om landbouwproductiedieren te beschermen tegen felle zoninstraling.

Om landbouwers te sensibiliseren en financieel te ondersteunen, werden met ingang van de laatste hervorming van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (2015) onder meer volgende steunmaatregelen geoperationaliseerd:

- Landschapselementen (bomenrijen, houtkanten, ...) worden beschouwd als ecologisch aandachtsgebied en kunnen door landbouwers aangewend worden om aan de individuele vergroeningsplicht in het kader van de Europese directe inkomenssteun te voldoen.
- De aanplant of aanleg van landschapselementen wordt gesubsidieerd vanuit het Vlaams Landbouwinvesteringsfonds. Voor het latere onderhoud kan een beheervergoeding worden verkregen in het kader van de agromilieu- en klimaatmaatregelen van het GLB.
- De aanplant van boslandbouwsystemen ('agroforestry') wordt gesubsidieerd vanuit het GLB.

Maatregel 6.6 Sensibilisering voor/introductie van aangepaste stalconcepten en ventilatietechnieken (tegen hittestress bij landbouwdieren) (LV)

Cf. EPB-normen voor landbouwgebouwen vanaf 2015 + sensibiliseringsactiviteiten i.k.v. Enerpedia. Deze activiteiten hebben als eerste doelstelling energiebesparing of efficiënter energieverbruik, maar creëren ook een mogelijke win-win op vlak van adaptatie (vb. betere isolatie tegen hitte en koude, betere ventilatie).

Maatregel 6.7 Adaptatie aan de klimaatverandering als automatische of autonome evolutie (LV)

Deze "automatische" of "autonome" evolutie is een proces dat continu wordt vervolgd. Voor meer verduidelijking rond het proces wordt er verwezen naar het Voortgangsrapport 2013 -2015.

Maatregel 6.8 Een duurzaam bodembeheer als direct of indirect antwoord op mogelijke effecten van de klimaatverandering (Omgeving - LV)

Deze maatregel werd nieuw toegevoegd in het Voortgangsrapport 2013 - 2015. De verschillende acties, in het kader van het GLB, Erosiebesluit, beheerovereenkomsten, agrobeheergroepen) die beschreven worden in dit Voortgangsrapport 2013 – 2015 worden verdergezet. Er wordt vanuit zowel Europa, provincies, VLM als Departement Landbouw en Visserij en Departement Omgeving verder ingezet op duurzaam bodembeheer door verplichtingen (GLB), sensibilisering, vorming en begeleiding van landbouwers.

Maatregel 6.9 Stimuleren van een brede weersverzekering voor teeltschade (LV)

Deze maatregel werd nieuw toegevoegd aan het Voortgangsrapport 2013 – 2015.

De Europese Unie voert op vlak van teeltrisicobeheer een tweesporenbeleid.

Enerzijds wordt via het GLB aan de lidstaten de mogelijkheid geboden om landbouwers financieel te steunen die zich privaat verzekeren tegen vaak voorkomende klimatologische risicio's, anderzijds worden tussenkomsten vanuit publieke rampenfondsen via de staatssteunregels beperkt en gekoppeld aan het individueel privaat verzekerd zijn.

Om de marktpenetratie van brede weersverzekeringen te stimuleren, wordt de subsidieregeling in de loop van 2018 geoperationaliseerd.

Maatregel 6.10 In onderzoek naar teelttechnieken wordt 'klimaatverandering' meegenomen

Deze maatregel werd nieuw toegevoegd aan het Voortgangsrapport 2013 – 2015.

Eind 2016 werd het ILVO-expertisecentrum Landbouw & Klimaat (ELK), opgericht onder impuls van de Vlaamse minister voor Landbouw. Het ELK heeft een drievoudig doel:

- Samenbrengen en communiceren over de multidisciplinaire klimaatkennis.
- De specialismen van de leden van het expertisecentrum verder ontwikkelen en de internationale evoluties qua landbouw- & klimaatonderzoek op de voet volgen.
- Onderzoeksprojecten en –resultaten binnen en buiten ILVO in relatie plaatsen met klimaatimpact. Nieuwe onderzoeksprojecten oriënteren naar het kader van de klimaatuitdaging.

Klimaatonderzoek maakt deel uit van de totale ILVO-onderzoeksstrategie gericht op duurzame landbouw en visserij in economisch, ecologisch en maatschappelijk perspectief. Zowel de effecten van landbouw op het klimaat (kwantificeren van de uitstoot van broeikasgassen door landbouw) als omgekeerd de effecten van de klimaatverandering op de landbouw (ontwikkeling van nieuwe ziekten en plagen, …) worden bestudeerd.

De Vlaamse overheid erkent dit expertisecentrum als een multidisciplinair, onafhankelijk en gedegen kenniscentrum, waar het beleid en de private stakeholders terecht kunnen voor advies en onderzoek.

In het kader van dit expertisecentrum wordt onder meer onderzoek gevoerd naar de weerbaarheid van gewassen en teeltsystemen in een veranderend klimaat.

Maatregel 6.11. Opstart droogte-overleg met de landbouwsector waarbij de droogte/waterschaarsteproblematiek in samenhang wordt bekeken met de wateroverlastproblematiek. Ten gevolge van klimaatverandering nemen periodes van watertekort (droogte) en wateroverlast toe. (LV, ILVO + CIW).

Deze maatregel werd nieuw toegevoegd aan het Voortgangsrapport 2013 – 2015.

Het droogteoverleg is opgestart op 4 juli 2017 naar aanleiding van de extreme droge periode in voorjaar en zomer 2017. Verschillende acties en maatregelen op korte, middellange en lange termijn worden onder de loep genomen om vanuit landbouw zich voor te bereiden op (aan te passen aan), te wapenen tegen periodes van meer watertekort of wateroverlast, o.a. ook in samenwerking met CIW. De acties en maatregelen zijn zeer divers en kaderen in de verzamelaanvraag, mestbankverplichtingen, brede weersverzekering, sensibilisering, demoprojecten (nieuwe oproep rond thema water in 2017), onderzoek droogteresistente rassen (ILVO en praktijkcentra), VLIF, KRATOS, Praktijkgids Water, buffering van water en opmaak waterschaarste en droogterisicobeheersplan 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 (a.h.v. het actieplan water).

3.7 VISSERIJ

Maatregel 7.1 Regelgeving aanpassen om flexibele, duurzame visserij mogelijk te maken (LV)

ILVO ontwikkelde de Valduvis-tool. Via deze duurzaamheidsbarometer wordt de duurzaamheid van visserijactiviteit gemeten en zichtbaar gemaakt. Het VALDUVIS Go Live! project liep tot eind 2016 en resulteerde in het volledig geautomatiseerd laten verlopen van de VALDUVIS-duurzaamheids-berekeningen voor de ganse Vlaamse vloot: van het uitwisselen van tripdata op vaartuigniveau tot het publiceren van syntheserapporten met duurzaamheidsscores op de VALDUVIS-server.

Meer info op www.valduvis.be

Maatregel 7.2: Onderzoek naar invloed van de klimaatverandering op de vis-populaties (LV)

Deze maatregel werd nieuw toegevoegd aan het Voortgangsrapport 2013 - 2015 en heeft betrekking op door ILVO lopend onderzoek in het kader van het Expertisecentrum Landbouw & Klimaat:

- populatiedynamica van zeebaars op het Belgisch continentaal plat

- beveiliging van het zeemilieu tegen invasieve niet inheemse soorten

3.8 BEBOUWDE OMGEVING

Maatregel 8.1 Onderzoeken en eventueel aanpassen EPB berekeningsmethodiek (Omgeving)

Sinds 1 april 2014 geeft een consortium van wetenschappelijke partners, onder leiding van het Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor het Bouwbedrijf (WTCB), ondersteuning aan de gewestelijke energieadministraties bij het verder verfijnen en aanpassen van de EPB-berekeningsmethode:

- EPW: E-peilberekening voor residentiële gebouwen
- EPU: E-peilberekening voor kantoren en scholen (van toepassing tot en met 2016)
- EPN: E-peilberekening voor niet-residentiële gebouwen (van toepassing vanaf 2017)

De overeenkomst met het consortium werd in het voorjaar van 2017 verlengd, en loopt nu tot september 2019. De studies die door het consortium werden uitgevoerd, hebben al geleid tot volgende aanpassingen aan de regelgeving:

Voor dossiers met vergunningsaanvraag vanaf 1 januari 2016:

- EPW: invoeren van productwaarden voor opwekkingsrendement van warm tapwater (en link met Ecodesign gegevens)
- EPW: aangepaste methode voor bepaling van ventilatorverbruik (zonder evenwel rekening te houden met klimaatveranderingen)
- EPW en EPU: uitbreiding methode voor bepalen van het thermisch rendement voor WTW-units op maat (meer specifiek voor warmtewielen en statische generatoren)* voor dossiers met vergunningsaanvraag vanaf 1 maart 2017:
- EPW en EPN: herziening methode voor preferente en niet-preferente opwekkers voor verwarming
- EPN: herziening methode koeling
- EPW en EPN: hulpenergieverbruik op basis van reële productgegevens
- EPW: herziening systeemrendement voor warm tapwater
- EPW: andere tappunten op circulatieleiding in rekening brengen in het rendement van de circulatieleiding (inclusief tappunten buiten het rekenvolume)

Voor dossiers met vergunningsaanvraag vanaf 1 januari 2018:

- EPW: aanpassen van de methode voor intensieve ventilatie om oververhitting te vermijden
- EPW en EPN: herziening van het opwekkingsrendement van centrale ruimteverwarming (en link met Ecodesign gegevens)
- EPW en EPN: herziening van methode voor het inreken van zonneboilers
- EPW en EPN: herziening van methode voor het inreken van photovoltaïsche panelen
- EPN: invoeren van de mogelijkheid tot inrekenen van energiezuinige losse verlichting

Voor dossiers met vergunningsaanvraag vanaf 1 januari 2019 zijn volgende aanpassingen voorzien:

- EPW: herziening van de methode voor het bepalen van de thermische massa
- EPW en EPN: invoeren van productwaarden voor opwekkingsrendement van decentrale verwarming (en link met Ecodesign gegevens)
- EPN: invoeren van VRF-systemen.

In het voorjaar van 2017 hebben de drie gewesten een akkoord bereikt over een hervorming van EPB. Hiervoor werd in het najaar van 2017 een beleidsondersteunende studie toegekend aan BPIE en ECN. Midden 2018 zullen o.a. op basis van de resultaten van dit onderzoek de krachtlijnen voor een EPB 2.0 worden vastgelegd.

Maatregel 8.2 Adaptatie parameter maken bij de ontwikkeling van duurzame nieuwe stalconcepten (LV)

Deze maatregel is geschrapt onder bebouwde omgeving en werd herschreven in maatregel 6.6 onder landbouw. De nieuwe maatregel beschrijft sensibilisering voor/introductie van aangepaste stalconcepten en ventilatietechnieken (tegen hittestress bij landbouwdieren).

Maatregel 8.3 Duurzame bedrijventerreinen aanleggen en onderhouden (EWI)

In het kader van het verder verduurzamen van bedrijventerreinen en economische sites werd, naar analogie van de duurzaamheidsmeters, een duurzaamheidsmeter voor gebiedsgerichte ontwikkeling gemaakt. Deze omvat verscheidene onderdelen die rechtstreeks of onrechtstreeks een invloed hebben op klimaatadaptatie, zoals hitte stress en hoogwaterbuffering. Het is uitdrukkelijk de bedoeling dat de duurzaamheidsmeter flexibel en op maat kan ingezet worden.. Met betrekking tot waterbuffering dient een terrein klimaatrobuust te worden gemaakt door compensatie te voorzien voor de extra aangebrachte verharding (waarbij rekening gehouden wordt met een regenbui van T=50). Het gebruik van de meter is momenteel nog op vrijwillige basis.

Een andere maatregel met impact op het klimaat is de subsidiëring van de (her)aanleg van CO_2-neutrale bedrijventerreinen. Onder de noemer 'ecologische investeringen' kunnen mogelijk adaptatieprojecten als infiltratiezones en waterbuffers gesubsidieerd worden in het openbaar domein.

Maatregel 8.4 Aanpassen Vlaams patrimonium (Omgeving - OV)

Algemeen wordt bij alle projecten gestreefd naar een hoge mate van duurzaamheid, rekening houdend met de beschikbare budgetten.
Onder de aspecten van duurzaamheid vallen naast energieaspecten uiteraard ook materiaal, waterbeheer en impact op de omgeving maar ook economische en socio-culturele aspecten.
Bestaande gebouwen worden afhankelijk van de vastgoedsituatie (eigendom, duur van lopende huur-contracten, al dan niet behoud van een bepaald pand) stelselmatig aangepakt, vooral op vlak van energieprestatie en het comfort van de gebruiker. Waterbesparende maatregelen of milieubewuste materiaalkeuze wordt bij vernieuwing van desbetreffende elementen toegepast.
Bij nieuwbouw wordt via de handleiding waardering van kantoorgebouwen naar in totaliteit duurzame gebouwen gestreefd. De handleiding zal binnenkort door een nieuw intern duurzaamheidsinstrument vervangen worden, dat nog sterker aanstuurt op de holistische aanpak op vlak van duurzaamheid.

Maatregel 8.5 Ontwikkelen en aanscherpen van instrumenten om de duurzaamheid van verschillende gebouwtypologieën te beoordelen (Omgeving – WVG – OV)

Het departement Kanselarij en Bestuur (KB) faciliteert de terbeschikkingstelling van verschillende 'duurzaamheidsmeters', zijnde inspiratie- en evaluatie-instrumenten voor duurzaam bouwen, die per gebouwtype georganiseerd zijn. Deze instrumenten stimuleren onder meer de toepassing van een aantal adaptatiemaatregelen zoals vertraging van regenwaterafvoer (bufferen van regenwater, beperken van verharde oppervlaktes, aanleggen van groen-daken, ...), passieve zonwering en andere maatregelen die oververhitting tegengaan en tegelijk actieve koeling overbodig maken en groen behouden of aanplanten in functie van temperatuurbeperking. Momenteel wordt in samenwerking met de andere Belgische gewesten onderzocht hoe de instrumenten beter op elkaar afgestemd, verspreid en gebruiksvriendelijker kunnen worden, zodat de toepassing ervan toeneemt.

Maatregel 8.6 Begeleiden en waarborgen van het adaptatieaspect in stadsvernieuwingsprojecten (BZ)

Via het instrument stadsvernieuwing wordt voortdurend gewezen op de noodzaak van meer groen en blauw in de stadsprojecten van onze Vlaamse steden. Bij de beoordeling van de aanvragen naar project- en conceptsubsidies komt dit thema ter sprake in het kader van de bijdrage van het voorgestelde project aan de geïntegreerde duurzaamheid (ecologie, sociaal en economie). Vooral bij de (her)ontwikkeling van stadsdelen worden inspanningen verwacht van de steden en de ontwikkelaars op het vlak van groenvoorzieningen, duurzame mobiliteit (minder verharding) en een resem maatregelen op het vlak van bijvoorbeeld de buffering van regenwater. Met andere woorden er wordt optimaal gestreefd naar een duurzaam evenwicht tussen bebouwing en publiek groen/blauw.

Naast een oproep naar project- en conceptsubsidie wordt er sinds 2017 een jaarlijkse thematische oproep gelanceerd. De eerste oproep was gericht op het thema "Groen in de stad". Met de thematische oproep worden kleinschalige stadsprojecten beoogd met een kortere doorlooptijd en waarbij gefocust wordt op een welbepaald thema.

Antwerpen en Gent kunnen in het kader van de EFRO-prioriteit 4 (duurzame stedelijke ontwikkeling) projecten indienen rond grootstedelijke uitdagingen waaronder 'aanpassing aan klimaatverandering, via de bevordering van groen, groen-blauwe infrastructuur en klimaatadaptieve ruimte'. Gent heeft momenteel één goedgekeurd project en zal binnenkort (februari/maart 2018) twee nieuwe projecten indienen. Na indiening van deze twee projecten is het Gentse EFRO-budget voor deze operationele doelstelling op. Voor Antwerpen werd binnen de beschikbare enveloppe voor prioriteit 4 – specifieke doelstelling één groen en groen/blauw één project ingediend.

De duurzaamheidsmeter voor wijken, zoals ontwikkeld door team Duurzame Ontwikkeling van de Vlaamse overheid, waarin adaptatie voorkomt, wordt door een aantal steden gebruikt als parameter.

Maatregel 8.7 Adaptatie onderdeel van (relevante) opleidingen maken (OV)

Met betrekking tot educatie willen we verwijzen naar het Voortgangsrapport 2013 – 2015 waarin aangegeven wordt in welke opleidingen klimaatadaptatie mee werd opgenomen in het curriculum.

Verder kan er ook verwezen worden naar het punt "Milieuvorming en -educatie" in het mitigatieluik van dit Voortgangsrapport 2016 – 2017 gezien adaptatie steeds vaker meegenomen wordt met het mitigatieverhaal in het kader van klimaatverandering in vormings- en educatieve materialen en activiteiten. Zo focust de campagne voor Dikketruiendag 2018 in hoofdzaak op adaptatie.

Maatregel 8.8 Onderzoek naar de gevolgen van de Vlaamse ruimtelijke structuur voor het klimaatbeleid (Omgeving)

In 2015 heeft Technum een onderzoek uitgevoerd in opdracht van RWO om de invloed van de klimaatverandering op de ruimtelijke structuur te onderzoeken. Daarbij worden richtlijnen opgesteld. De titel van de studie is 'Klimaatadaptatie en kwalitatieve en kwantitatieve richtlijnen voor de ruimtelijke inrichting van gebieden'.

https://www.ruimtevlaanderen.be/NL/Diensten/Onderzoek/Studies/articleType/ArticleView/articleId/8913

Deze studie resulteerde eind 2016 in de ontwikkeling van de site www.klimaatenruimte.be. Met deze website reikt de Vlaamse overheid ruimtelijke strategieën en concrete klimaatbestendige ruimtelijke inrichtingsprincipes aan waarmee lokale besturen zelf aan de slag kunnen, om een antwoord te bieden op drie effecten van de klimaatverandering. Er worden ook concrete maatregelen en structurele bouwstenen aangeboden, beide geïllustreerd met inspirerende praktijkvoorbeelden uit binnen- en buitenland.

Maatregel 8.9 Ontwerpend onderzoek naar klimaatadaptieve planconcepten voor de peri-urbane gebieden in Vlaanderen (2013-2017) (Omgeving)

Deze maatregel werd nieuw toegevoegd aan het Voortgangsrapport 2013 – 2015.

Via dit ontwerpend onderzoek wil ILVO een heldere strategie helpen uittekenen voor de inrichting van peri-urbane gebieden. De strategie moet een antwoord bieden op de vele recente ontwerpuitdagingen en op klimaatadaptatie in het bijzonder.

De studie werd eind 2017 afgerond en tracht een antwoord te geven op de volgende twee onderzoeksvragen: Wat behelst een ruimtelijk ontwerp (product) voor klimaatadaptatie in peri-urbane gebieden? Hoe draagt de ontwerpactiviteit (proces) bij tot de aansturing van klimaatadaptatie? Er werden drie gevalstudies uitgevoerd in Brussel, de Kempen en de Vlaamse kust. De studie resulteert in 5 sleutelboodschappen:

Ruimtelijk ontwerp is een belangrijk instrument voor klimaatadaptatie. Enerzijds verheldert het ontwerpproduct potentiële win-winsituaties, anderzijds verrijkt het ontwerpproces het lokale debat over en beleidswerk voor klimaatadaptatie.

De deelname van klimaatexperten en lokale beleidsmakers aan het ontwerpproces is noodzakelijk om het volle potentieel van ruimtelijk ontwerp voor klimaatadaptatie te realiseren.

Er is een breed scala aan klimaatuitdagingen in Vlaanderen. Ruimtelijk ontwerpers leggen zich vandaag vooral toe op de verwachte toename aan overstromingen en hittestress. In hun visievorming over lokale klimaatadaptatie moeten ze evenwel ook rekening houden met minder vertrouwde klimaatuitdagingen zoals droogte, bodemerosie, brandgevaar, kustveiligheid en verzilting.

In Vlaanderen is het essentieel om de peri-urbane gebieden klimaatbestendig te maken aangezien dergelijke gebieden klimaatadaptatie op een groter schaalniveau faciliteren. Mits een aangepaste inrichting kunnen de peri-urbane gebieden onder meer hitte-stress temperen en overstromingen bufferen. Een cruciale vereiste is het behoud van de diverse beschikbare open ruimtes, inclusief de landbouwgronden.

De landbouwgronden hebben een enorm adaptatiepotentieel indien ze op een slimme manier ontworpen en beheerd worden. De landbouwsector is bijgevolg een belangrijke partner in de creatie van een klimaatbestendig Vlaanderen.

Climate-proof through design. Research and design for climate adaptation in peri-urban territories. Jeroen De Waegemaker, UAntwerpen.

3.9 GEZONDHEID

Maatregel 9.1 Doelpubliek specifieke sensibilisatie voor problemen in tijden van extreme hitte (WVG)

Vanuit het Departement Welzijn, Volgezondheid en Gezin worden lokale besturen gestimuleerd om warmteactieplannen op te maken voor periodes van hoge temperaturen en hitte-stress.

3.10 DOORWERKING

Maatregel 11.1 Waakzaam zijn voor nieuwe initiatieven en plannen van de Vlaamse overheid waar een klimaatreflex gewenst is. De betrokken beleidsdomeinen ondersteunen in het uitvoeren van de klimaatreflex (VTFA)

Het inburgeren van een klimaatreflex in alle sectoren blijft een continu aandachtspunt voor het Departement Omgeving en alle piloten van de VTFA. Via initiatieven als de Denktank Klimaatadaptatie werden verschillende sectoren en beleidsdomeinen betrokken. Dit soort initiatieven werkt bevorderend voor het inburgeren van de klimaatreflex. Op lokaal niveau kunnen lokale overheden een belangrijke rol spelen en is de ondersteuning vanuit Vlaanderen cruciaal.

Maatregel 11.2 Elke piloot zal in 2013 een startvergadering met hun stakeholders organiseren. Het is aan de beleidsdomeinen zelf of ze hier een jaarlijks terugkerend element van willen maken (piloten)

Elke piloot vulde naar eigen goeddunken in hoe de verzameling van de gegevens te organiseren.

Maatregel 11.3 Organiseren en rapporteren adaptatieoverleg (piloten)

De piloten uit de VTFA werden per mail geïnformeerd en gecontacteerd in het kader van het Voortgangsrapport 2017 en opmaak van een Klimaatvisie 2050. Een volgend adaptatieoverleg wordt gepland begin 2018.

Maatregel 11.4 Periodiek bundelen van de verschillende sectorale deelrapporten tot een voortgangsrapport adaptatie (VTFA)

De rapporten van de verschillende sectoren zijn waar mogelijk verzameld en samen gevoegd tot één adaptatierapport. Dit is samengebundeld tot het Voortgangsrapport 2016-2017 van het Vlaams Klimaatplan 2013-2020.

Maatregel 11.5 Ontwikkelen van een screeningstool om de klimaatreflex binnen de Vlaamse overheid te volgen en deze doorlichting doen plaatsvinden (VTFA)

Er zijn nog geen stappen ondernomen om deze maatregel te starten.

Maatregel 11.6 Bestendigen van het CcASPAR netwerk tot een nieuwe denktank Klimaatbestendig Vlaanderen (VTFA)

De Denktank Klimaatadaptatie-Vlaanderen (DKA-V) werd in 2015 ingesteld en gefinancierd voor 3 jaar werking door het departement Omgeving (toenmalig departement LNE). Het secretariaat lag bij de UGent.

Het doel van de denktank zal DKA-V is de academische wereld in staat te stellen om gezamenlijk en transdisciplinair kennis rond adaptatie te ontwikkelen en verspreiden. Tegelijkertijd betrekt deze denktank maatschappelijke spelers en overheden teneinde op deze wijze gewenste maatregelen te bespreken en voorwaarden en belemmeringen voor uitvoering op voorhand te onderkennen. Daarmee

bevordert deze denktank innovatiekracht op het gebied van klimaatbestendigheid in de Tripple Helix van onderzoek-overheid-onderneming.

De denktank resulteerde in 6 fysieke bijeenkomsten rond verschillende thema' s (onder meer platteland, stedelijk weefsel, water, mobiliteit, landbouw). De resultaten hiervan zijn beschikbaar onder de vorm van voorbereidende discussienota' s en verslagen en transdisciplinaire beleidsaanbevelingen. Ze werden ook voorgesteld op het slotevent "Adapt for life" op 14 december 2017 en gebundeld in een eindpublicatie.

http://www.inplanning.eu/categories/1/articles/201?menu_id=47&section_title_for_article=Boeken

Begin 2018 zal er verder bekeken worden hoe de werking van de Denktank Klimaatadaptatie kan vervolgd worden.

BIJLAGE

Als bijlage vindt men een tabel terug waarin de maatregel wordt herhaald en vervolgens wordt de voortgang aangegeven met een kleurcode vastgelegd in samenspraak met de betrokken instantie of piloot:

- Lichtgroen betekent op schema
- Donkergroen betekent uitgevoerd
- Oranje betekent vertraging of slechts deels uitgevoerd.
- Rood duidt erop dat de maatregel nog niet opgestart werd. Dit houdt niet noodzakelijk in dat de maatregel niet zal uitgevoerd worden. Het tijdskader loopt tot 2020 en er is dus nog tijd om de zaken uit te voeren.
- Grijs duidt op het gebrek aan informatie over de specifieke maatregel.

WATERBEHEER

1.1	Optimaliseren van duurzaam watergebruik bij alle sectoren	CIW
1.2	Optimaliseren van het gebruik van alternatieve waterbronnen	CIW
1.3	Uitbouwen en optimaliseren van het distributienetwerk (leidingwater, grijswater, regenwater)	CIW
1.4	Uitwerken van een uniform en stimulerend subsidiebeleid en dito prijzenstructuur	CIW
1.5	Herstellen en beschermen van de grondwatervoorraden ter hoogte van de drinkwaterbeschermingszones	CIW
1.6	Herstellen en beschermen van de grondwatervoorraden ter hoogte van andere beschermde gebieden die rechtstreeks afhankelijk zijn van grondwater	CIW
1.7	Herstellen en beschermen van de oppervlaktewaterhuishouding ter hoogte van drinkwaterbeschermingszones	CIW
1.8	Herstellen en beschermen van de oppervlaktewaterhuishouding ter hoogte van andere beschermde gebieden	CIW
1.9	Beschermen en herstellen van de grondwatervoorraden (sluitend voorraadbeheer), rekening houdend met de impact van waterschaarste en droogte (bv. verzilting)	CIW
1.10	Uitwerken en toepassen van een GWL- en regiospecifiek vergunningenbeleid	CIW
1.11	Actief peilbeheer	CIW
1.12	Het verminderen van effecten van waterschaarste en droogte.	CIW
1.13	Beschermen of vrijwaren van waterconserveringsgebieden om de achteruitgang van het hydraulisch regime van het oppervlaktewaterlichaam tegen te gaan	CIW
1.14	Wetgeving en vergunningen oppervlaktewaterontttrekkingen	CIW
1.15	Vermijden van nieuwe overstromingsgevoelige ontwikkelingen (Preventie)	CIW
1.16	Verwijderen van constructies in overstromingsgevoelige gebieden (Preventie)	CIW
1.17	Aanpassen van constructies in overstromingsgevoelige gebieden(Preventie)	CIW
1.18	Andere preventieve maatregelen waaronder verzekeringen (Preventie)	CIW
1.19	Water vasthouden (Protectie)	CIW
1.20	Water bergen (Protectie)	CIW
1.21	Beschermen van kust en overgangswater (Protectie)	CIW
1.22	Beschermen tegen niet tij-gebonden water (Protectie)	CIW
1.23	Afvoercapaciteit in functie van de veiligheid verzekeren (Protectie)	CIW

1.24	Onderhoudsmaatregelen en herwaarderen (baan)grachten (Protectie)	CIW
1.25	Opzetten en uitbouwen van voorspellingssystemen en waarschuwingssystemen (Paraatheid)	CIW
1.26	Verhogen van het bewustzijn en de paraatheid van het publiek (Paraatheid)	CIW
1.27	Maatregelen om na een overstroming of wateroverlast de toestand van voorheen te herstellen of waar mogelijk te verbeteren	CIW
1.28	Het terugdringen van diffuse verontreiniging van oppervlaktewater met nutriënten door de land- en tuinbouwsector	CIW
1.29	Oevers geïntegreerd beheren	CIW
1.30	Realiseren van structuurherstel (in functie van hydromorfologische ontwikkelingsmogelijkheden)	CIW
1.31	Integratie / afstemming van de recreatiedruk in / op de draagkracht van het systeem	CIW
1.32	Tegengaan van sedimentinbreng in de waterlopen	CIW
1.33	Studies en onderzoeksopdrachten	CIW
1.34	Bij de bescherming van de kust tegen stormvloeden en overstromingen wordt het volgende principe toegepast: 'zachte zeewering' waar het kan, 'harde zeewering' waar het moet. Dit betekent dat eerst naar de mogelijkheid voor een zachte zeewering met zandsuppleties wordt gekeken voor er een 'harde' constructie wordt overwogen. Het Masterplan Kustveiligheid volgt uiteraard dit principe.	MOW

LEEFMILIEU

2.1	Wenselijkheid onderzoeken van het meer afdwingbaar maken van bepaalde erosiebestrijdingswerken	Omgeving, LV
2.2	Beleid omtrent organisch stofgehalte meer vormgeven	Omgeving, LV
2.3	Klimaatadaptatie en de bijbehorende klimaatreflex zal worden opgenomen in de MER richtlijnenboeken.	Omgeving
2.4	Sensibilisering met betrekking tot de noodzaak van een gezonde bodem met in het bijzonder de gereduceerde bodembewerking, eventueel ondersteund door subsidiëring	Omgeving, LV
2.5	Onderzoek naar de invloed van de klimaatverandering op de stikstofcyclus en het organisch stofgehalte	Omgeving
2.6	Onderzoek naar de invloed van de klimaatverandering op de diverse schakels van de materiaalkringlopen	Omgeving

NATUUR

3.1	Natuurgebieden met elkaar verbinden, vergroten en robuuster maken	Omgeving, MOW
3.2	Natuur verweven binnen andere functies, om daarmee een ecologische basisstructuur te realiseren	Omgeving, RWO
3.3	Rekening houden met de klimaatswijziging bij de inrichting van natuur- en andere groengebieden; onder andere soort- en herkomstkeuze	Omgeving
3.4	Natuur- en bosbeheer aanpassen, met speciale aandacht aan onderhoud en calamiteiten	Omgeving
3.5	Bermbeheer aanpassen	MOW, Omgeving
3.6	Klimaatadaptatie meenemen in de ontwikkeling van soortenbeschermingsprogramma's en -plannen	Omgeving

3.7	Onderzoek en monitoring naar de invloed van de klimaatverandering op specifieke (Vlaamse) soorten	Omgeving
3.8	Ecosystem based adaptation binnen educatie	Omgeving
3.9	Ecosystem based adaption als insteek bij beleidsprocessen	Omgeving

INDUSTRIE EN DIENSTEN

4.1	Overleg met de verzekeringssector voeren in verband met de mogelijke ontwikkeling van nieuwe verzekeringsproducten.	EWI, LV, CIW Omgeving
4.2	In- en uitbouwen van klimaat(positieve) elementen in (ver)nieuw(d)e onderdelen van industrieel georiënteerd beleid	EWI
4.3	Het nut onderzoeken van concrete adaptatie-casestudies bij enkele voorbeeldbedrijven'	VTFA
4.4	Sensibilisering van de toeristische sector	IV

MOBILITEIT

5.1	Ontwerp, bestek en onderhoud van wegen aanpassen, inclusief de opmaak van een 'handleiding voor drainage'	MOW
5.2	Bouw- en gebruiksvoorschriften kunstwerken analyseren en indien nodig aanpassen	MOW
5.3	Uitkomsten ARISCC beschouwen en (deels) overnemen	MOW, Infrabel

LANDBOUW

6.1	Onderzoek en sensibilisering inzake het overstappen naar andere cultivars of soorten of het aanpassen van plant- en oogstdata	LV
6.2	Onderzoek en sensibilisering over rassenkeuze en rantsoensamenstelling	LV
6.3	Onderzoek en sensibilisering over bestrijding plantenziekten en –plagen en dierziekten	LV
6.4	Draagvlak creëren voor, faciliteren en stimuleren van de toepassing van blauwe diensten in het integraal waterbeleid op het terrein	LV, CIW
6.5	Sensibiliseren van belang van schaduw (onder andere KLE) voor vee	LV
6.6	Sensibilisering voor/introductie van aangepaste stalconcepten en ventilatietechnieken (tegen hittestress bij landbouwdieren)	LV
6.7	Adaptatie aan de klimaatverandering als automatische of autonome evolutie	LV
6.8	Een duurzaam bodembeheer als direct of indirect antwoord op mogelijke effecten van de klimaatverandering	Omgeving, LV
6.9	Oprichting van een onderling verzekeringsfonds tegen klimatologische risico's	LV
6.10	In onderzoek naar teelttechnieken wordt 'klimaatverandering' meegenomen	LV, Omgeving
6.11	Onderzoek naar de haalbaarheid en wenselijkheid van 'zilte landbouw', een teeltsysteem met het potentieel om de zoetwatervraag in de kustregio te verlagen	LV

VISSERIJ

7.1	Regelgeving aanpassen om flexibele, duurzame visserij mogelijk te maken	LV
7.2	Onderzoek naar invloed van de klimaatverandering op de vispopulaties	LV

BEBOUWDE OMGEVING

8.1	Onderzoeken en eventueel aanpassen EPB berekeningsmethodiek	Omgeving
8.2	Geschrapt en onder 6.6 gebracht	
8.3	Duurzame bedrijventerreinen aanleggen en onderhouden	EWI
8.4	Aanpassen Vlaams patrimonium	Omgeving, OV
8.5	Ontwikkelen en aanscherpen van instrumenten om de duurzaamheid van verschillende gebouwtypologieën te beoordelen	Omgeving, WVG, OV
8.6	Begeleiden en waarborgen van het adaptatieaspect in stadsvernieuwingsprojecten	BZ
8.7	Adaptatie onderdeel van (relevante) opleidingen maken	OV
8.8	Onderzoek naar de gevolgen van de Vlaamse ruimtelijke structuur voor het klimaatbeleid	Omgeving
8.9	Ontwerpend onderzoek naar klimaatadaptieve planconcepten voor de peri-urbane gebieden in Vlaanderen (2013-2017)	Omgeving

GEZONDHEID

9.1	Doelpubliek specifieke sensibilisatie voor problemen in tijden van extreme hitte	WVG

DOORWERKING

11.1	Waakzaam zijn voor nieuwe initiatieven en plannen van de Vlaamse overheid waar een klimaatreflex gewenst is. De betrokken beleidsdomeinen ondersteunen in het uitvoeren van de klimaatreflex	VTFA
11.2	Elke piloot zal in 2013 een startvergadering met hun stakeholders organiseren. Het is aan de beleidsdomeinen zelf of ze hier een jaarlijks terugkerend element van willen maken	Piloten
11.3	Organiseren en rapporteren adaptatieoverleg	Piloten
11.4	Periodiek bundelen van de verschillende sectorale deelrapporten tot een voortgangsrapport adaptatie	VTFA
11.5	Ontwikkelen van een screeningstool om de klimaatreflex binnen de Vlaamse overheid te volgen en deze doorlichting doen plaatsvinden	VTFA
11.6	Bestendigen van het CcASPAR netwerk tot een nieuwe denktank Klimaatbestendig Vlaanderen	VTFA