

////////////////////////////////////
VOORTGANGSRAPPORT 2015

VLAAMS KLIMAATBELEIDSPLAN 2013-2020

LUIK ADAPTATIE
////////////////////////////////////

INHOUD

Samenvatting voor beleidsmakers.....	3
1 Adaptatiebeleid op vele niveaus.....	4
1.1 Internationale evolutie	4
1.2 Europese evolutie.....	4
1.3 Belgische evolutie.....	5
1.4 Lokale evolutie.....	5
2 Leeswijzer.....	6
3 De voortgang van de adaptatiemaatregelen uit het Vlaams Adaptatieplan	7
3.1 Waterbeheer.....	7
3.2 Leefmilieu	8
3.3 Natuur	9
3.4 Industrie en diensten.....	14
3.5 Mobiliteit	16
3.6 Landbouw.....	17
3.7 Visserij.....	21
3.8 Bebouwde omgeving.....	211
3.9 Gezondheid	24
3.10 Doorwerking	254
Bijlage	26

SAMENVATTING VOOR BELEIDSMAKERS

Dit eerste voortgangsrapport van het Vlaams Klimaatplan 2013-2020 is meteen ook het eerste voortgangs-rapport waarin adaptatie aan de klimaatverandering een volwaardig onderdeel vormt. Uit dit rapport blijkt dat de meeste instanties de klimaatverandering ernstig nemen en al grondig nadenken over hoe ze ermee moeten omgaan. Verschillende sectoren hebben al een klimaatadaptatiereflex bij hun dagelijks werk.

De watersector, vertegenwoordigd door de Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid (CIW), heeft ervoor geopteerd om te verwijzen naar zijn eigen plannen en opvolgingsrapporten. Globaal zijn alle adaptatiemaatregelen in uitvoering. Nadere info over de exacte uitvoeringsgraad vindt men daar.

De sector leefmilieu 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 (inwerken in de MER, invloed van klimaatverandering op materiaal-kringlopen, natuur- en bosinrichting en -beheer, soortenbeleid en herkomstkeuze,...). Als het opportuun is, gebeurt dit in samenwerking met gerelateerde sectoren. Daarnaast bracht Natuurpunt nieuwe maatregelen aan via de Minaraad.

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. Elk met hun eigen specifieke aandachtspunten schatten ze de gevaren in om ze dan met adaptatiemaatregelen te milderen. Zo zal MOW zich meer richten op de kunstwerken (ontwerp, onderhoud, handleidingen, voorschriften,...), terwijl LV zich concentreert op nieuwe rassen en variëteiten, informatieverspreiding en sensibilisering over de mogelijkheden en het belang van adaptatie. Ook de Boerenbond deed via de Minaraad verschillende nieuwe voorstellen waardoor de sector zich sterk maakt tegen de klimaatverandering. Verder begint ook de visserijsector te bewegen op het vlak van regelgeving en onderzoek.

Bij het thema bebouwing zijn verschillende beleidsdomeinen betrokken, elk met hun eigen invalshoek. Maar ze staan niet allemaal even ver met de uitvoering van de maatregelen. Positief is de verhoogde aandacht van Ruimtelijke Ordening voor dit onderwerp.

De volgende jaren zal er ook nog wat meer aandacht zijn voor de doorwerking op het vlak van adaptatiemaatregelen. Enkele belangrijke kapen werden al gerond. Een van de belangrijkste is de oprichting van de Denktank Klimaatadaptatie Vlaanderen. In haar werking toont de denktank aan dat ze een belangrijke bijdrage kan leveren in Vlaanderen. En dat blijkt zelfs een unicum te zijn in Europa.

////////////////////////////////////

1 ADAPTATIEBELEID OP VELE NIVEAUS

1.1 INTERNATIONALE EVOLUTIE

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 §2.1 van het voortgangsrapport 2015 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.

Inzake 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,...) verder uitgewerkt worden.

Inzake financiering hebben ontwikkelde landen zich er toe verbonden ook na 2020 voldoende financiële middelen te mobiliseren. De bestaande geaggregeerde drempel van 100 miljard USD per jaar tegen 2020 wordt ook na 2020 aangehouden tot 2025. Voor 2025 zal er een nieuwe, hogere drempel vastgelegd moeten worden voor de periode erna. Bovenop deze drempel voor de ontwikkelde landen, worden ontwikkelingslanden uitgenodigd om bijkomende middelen vrij te maken op vrijwillige basis. Ontwikkelde landen zullen tweemaal per jaar moeten rapporteren over de gemobiliseerde middelen, niet enkel uit het verleden (ex post), maar ook de verwachte, indicatieve bijdragen voor de komende jaren (ex ante).

1.2 EUROPESE EVOLUTIE

Twee jaar nadat het Groenboek *Aanpassing aan klimaatverandering in Europa – mogelijkheden voor EU-actie* (2007) verscheen, publiceerde de Europese Commissie het Witboek *Aanpassing aan de klimaatverandering: naar een Europees actiekader*. Eén van de acties uit het Witboek was de oprichting van een *Adaptation Steering Group*. Deze groep begeleidde de ontwikkeling van de Europese Adaptatie-Strategie. Na de publicatie van die strategie werd de werkgroep opgeheven.

De noodzaak van een Europese werkgroep voor adaptatie bleef echter bestaan. Daarom werd ervoor geopteerd om een werkgroep op te richten onder het Europese *Climate Change Comité*, de *Working Group 6* (WG6). 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, het *Scoreboard*. In een eerste oefening vulde de Europese 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).

De Europese Commissie richt zich niet alleen op de lidstaten, maar ook op de lokale besturen. Via *Mayors Adapt*, het Burgemeestersconvenant voor adaptatie aan de klimaatverandering, stimuleert ze steden en gemeenten om niet enkel op mitigatie in te zetten, maar om ook het adaptatieluik van het klimaatbeleid mee te nemen.

////////////////////////////////////

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

In het kader van het internationaal jaar van de bodem wordt het belang van een goede bodemkwaliteit in de kijker gezet. De belangrijkste aandachtspunten zijn het vermijden van bodemerosie en bodemverdichting evenals het belang van het organische-koolstofgehalte en de bodembiodiversiteit.

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 Landbouw investeringsfonds (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 (LNE)

Er werden nog geen stappen genomen om deze maatregel uit te voeren.

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

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 (LNE – RWO – MOW)

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

Enkele resultaten zijn de toename van de oppervlakte erkende natuurrezervaten met 1.206 ha in 2013 en met 1.500 ha in 2014 (ter vergelijking: 427ha in 2009; 61ha in 2010; 774ha in 2011; 437ha in 2012) en de focus bij de realisatie van de instanhoudingsdoelstellingen (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 of voor concrete acties uit vastgestelde soortenbeschermingsprogramma's.

Het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB) heeft reeds in 2012 een 'kritische doorlichting van het natuurbeleid in Vlaanderen ten aanzien van ecologische verbindingen' laten uitvoeren door Arcadis.

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 werd in het kader van de IHD een samenwerkingsovereenkomst getekend met het ANB. Een van de onderwerpen van deze overeenkomst is de kwaliteit van de duinen verbeteren (aangepast beheer, exotenbestrijding) en de uitbreiding van het Zwin.

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.



In 2014 werden er vier nieuwe bermbeheerplannen afgewerkt: E40/A10 en E40/A18 in West-Vlaanderen en E313/A2 in Limburg en in Vlaams Brabant. Een volgend bermbeheerplan is in opmaak: E17/A13 in Oost-Vlaanderen. Deze werden nog niet goedgekeurd door ANB.

Voor ontsnippering werd het ecoduct Kempengrens afgewerkt en is men bezig met de uitvoering van het Life+ OZON project in het Zoniënwoud (ecoduct, kleine ecotunnels, amfibieëntunnels, boombruggen en dergelijke). Tijdens wegenwerken werden op verschillende plaatsen kleine maatregelen (ecotunnels) aangelegd.

Waterwegen en Zeekanaal NV zorgt bij de opmaak en uitvoering van bermbeheerplannen voor de ecologische verbindingfunctie. Binnen de samenwerkingsovereenkomst met Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) wordt de evaluatie gepland van een aantal NTMB-oever (oever aangelegd volgens de principes van de NatuurTechnische MilieuBouw) gelegen op het Zeekanaal Brussel-Schelde, het kanaal Leuven-Dijle en het kanaal naar Charleroi.

Binnen het kader van het Sigmapijn werd het duurzaam beheerplan voor de Boven-Zeeschelde opgesteld, waar het duurzaam oeverbeheerplan deel van uitmaakt. Daarin wordt geëvalueerd op welke plaatsen de erosiewerende eigenschappen van de getijdennatuur gestimuleerd kunnen worden en de natuurlijke slikschorscyclus kan plaatsvinden. De veiligheid van dijken en scheepvaart en het behoud van erosie-gevoelige schorren zijn hierbij belangrijke randvoorwaarden.

Bij de uitvoering van de projecten van het Sigmapijn is de creatie van natte natuur één van de pijlers. Getijdennatuur (onder andere slikken en schorren) wordt hersteld door een uitgekend 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 zijn de inrichtingswerken afgerond en krijgt de natuur nu alle kansen om zich te ontwikkelen. In de andere Sigma 2010-gebieden zijn de inrichtingswerken in uitvoering.

Maatregel 3.2 Natuur verweven binnen andere functies om daarmee een ecologische basisstructuur te realiseren (LNE – RWO)

Eind 2014 is 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.

ANB heeft in 2014 een *Beeldenboek natuurverweving* laten uitwerken met aansluitend een leidraad natuurverweving in agrarische landschappen. Dat kan dienen als ideeënboek en bundeling van suggesties om het abstracte thema 'verweving' concreter te maken. Het onderscheid tussen 'verweving' en 'verbinding' is vaag, maar van belang omwille van verschillende taakstellingen vanuit het ruimtelijk beleid. Natuurverbindingen is in uitvoering van het gebiedsgericht natuurbeleid een opdracht voor de provincie-besturen. 'Natuurverwevingsgebied' is een breder concept dat gedefinieerd is in artikel 27, §2, van het Natuurdecreet en als overdruk gebruikt wordt in ruimtelijke bestemmingen waarbij natuur en landbouw 'nevenfuncties' van elkaar zijn.

Het concept van ecosysteemdiensten is gebruikt om de functionaliteit van de landschappen te beschrijven. Klimaatregeling en reguleren van water- en landstromingen komen hierbij aan bod. Kensoorten zijn per landschapstype geïdentificeerd op een schaal variërend volgens kwaliteit van het verwevingslandschap.

Het doel is om aan de hand van het beeldenboek en de leidraad het concept 'verweving' vanuit landschapsecologisch standpunt te verduidelijken, waardoor bepaalde weerstanden kunnen opgevangen worden.

Wat betreft groen in de stad heeft ANB in 2012 de publicatie *Investeer in groen, winst verzekerd* uitgebracht. Deze publicatie, gebaseerd op een studie van de Vlaamse Instelling voor Technologisch

////////////////////////////////////

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.

Maatregel 3.6 Klimaatadaptatie meenemen in de ontwikkeling van soortenbeschermingsprogramma's en -plannen (LNE)

Er zijn nog geen concrete stappen gezet voor wat betreft de lopend soortenbeschermingsprogramma's. Het uitwerken van een algemene strategie en methodologie is vereist.

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

In de vernieuwde lijst met Natuurindicatoren, is een groep 'Natuurindicatoren voor Klimaat' opgenomen:

- Trend Zuid-Europese libellensoorten:

Meer en meer zijn er duidelijke aanwijzingen dat klimaatverandering een impact heeft op de biodiversiteit, zowel soorten als habitats in Vlaanderen. Dit uit zich zowel in temporele verandering, bijvoorbeeld fenologie (bloeiperiode, aankomst trekvogels, vliegtijd, ...) als in ruimtelijke verschuivingen. Zo breiden verschillende Zuid-Europese libellensoorten zich uit naar het noorden. Populaties van deze soorten waren tot 1980 onbekend in Noordwest-Europa. Hier analyseert INBO de evolutie van het aantal vindplaatsen van negen zuiderse libellensoorten sinds 1980 in Vlaanderen en het aantal waargenomen Zuid-Europese libellensoorten. Uit de data blijkt dat zowel het aantal vindplaatsen voor elk van deze negen soorten als het aantal Zuid-Europese soorten toenam sinds 1980. Een eerste toename dateert van 1994, gevolgd door een tweede sterke stijging vanaf 2006, en dit zowel voor het aantal vindplaatsen als het aantal soorten. Ondanks jaarlijkse schommelingen, meestal te wijten aan ongunstige weersomstandigheden tijdens de vlieg-tijd, is deze trend duidelijk en significant. Nooit eerder werden deze Zuid-Europese libellensoorten op zoveel locaties in Vlaanderen waargenomen als in 2013. Soorten als de vuurlibel en de gaffel-waterjuffer kwamen in Vlaanderen vroeger alleen als zwerver voor, maar hebben hier nu al enige jaren verschillende populaties.

- Bladontwikkeling eik en beuk:

Het in blad komen van zowel eik als beuk verloopt vroeger in warme jaren dan in koude. Bij verdere opwarming vervroegt en verlengt hierdoor het groeiseizoen van bomen. Er zijn echter grote jaarlijkse schommelingen die gelinkt kunnen worden aan de voorjaarstemperatuur. Bladontwikkeling bij eik begint half april. Dit gebeurde in de observatieperiode 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. 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. Door verdere opwarming komen bomen steeds vroeger in blad. Hierdoor verlengt het groeiseizoen en kunnen bomen meer groeien. Dit lijkt op het eerste gezicht positief, maar het is onduidelijk wat dit betekent voor de boomvitaliteit. Het huidige groeiritme is immers met vele organismen afgestemd. Wijzigende boomfenologie kan bijdragen tot het al dan niet voorkomen van insectenplagen of ziekten.

- 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

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, LNE)

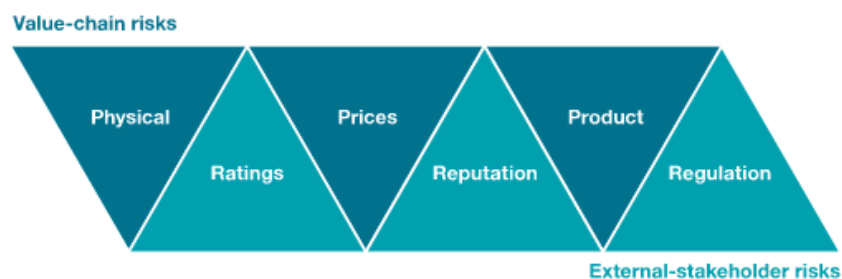
In het kader van het Nationaal Adaptatieplan werd contact gelegd met de verzekeringssector. Zij zeiden niet geïnteresseerd te zijn in klimaatverandering en adaptatie. De reden hiervoor is dat het vooral de herverzekeraars zijn die in lange termijn denken geïnteresseerd zijn. En klimaat behoort tot het lange termijn denken.

Maatregel 4.2 Ontwikkelen van een klimaatstrategie binnen het Nieuw Industrieel Beleid (EWI)

Het Nieuw Industrieel Beleid wordt niet in zijn oude vorm verder gezet, maar wordt meer gefocust. Zo wordt onder meer specifiek ingezet op een gericht clusterbeleid. Dit beleid versnelt de transformatie van het industrieel en economisch weefsel. Bedoeling is dat het clusterbeleid ook wordt afgestemd op het transversale transitiebeleid uit de nota *Visie 2050*. Twee prioritaire transitiedomeinen voor Vlaanderen die in de nota *Visie 2050* specifiek werden naar voren gebracht en verband houden met de klimaatkwestie, zijn de overgang naar een circulaire economie, met inbegrip van de overgang naar een bio-economie, en het bewerkstelligen van een energietransitie.

Voor bedrijven zijn diverse types risico's verbonden aan de klimaatverandering. Het is zaak, voor elk betrokken bedrijf en sector, die tijdig in kaart te brengen en er de passende maatregelen tegen te nemen. Eén wijze om deze klimaatrisico's voor te stellen is als volgt (uit *How companies can adapt to climate change. Taking effective action can turn risk into competitive advantage* van Hauke Engel, Per-Anders Enkvist, en Kimberly Henderson uit 2015):

We have identified the types of risks climate change poses to businesses.



McKinsey&Company | Source: McKinsey analysis

Er kunnen zes verschillende risico's onderscheiden worden, opsplitsbaar in twee met elkaar verbonden groepen: waardeketenrisico's en risico's met betrekking tot externe belanghebbenden.

Bij de waardeketenrisico's vinden we:

- Fysieke risico's

Door een toenemende frequentie of intensiteit van extreme weersituaties, ontstaat schade aan infrastructuur of andere activa zoals fabrieken of leveringsketens. Deze fysieke risico's kunnen bedrijven rechtstreeks treffen, zodat voorbereidende stappen aangewezen kunnen zijn. Zoals een aantal scenario's (laten) opstellen die de kansen op grote risico's aanduiden, waardoor duidelijker wordt welke delen van de bedrijfsvoering kwetsbaar zijn. Vervolgens kunnen technische ingrepen gebeuren. Op langere termijn kan risicomangement inhouden dat

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.

Na de herziening van de richtlijnen in de *Code van goede praktijk voor het ontwerp, de aanleg en het onderhoud van rioleringsystemen* worden de projecten van AWV hieraan aangepast. De ontwerpparameters van rioleringen werden geoptimaliseerd, rekening houdend met een toename van zware regenbuien.

Naar aanleiding van de watertoets worden bij nieuwe wegen en bij herinrichting van wegen dikwijls bufferende maatregelen opgelegd om het water op te houden bij de bron en eventueel vertraagd af te voeren zodat het oppervlaktewatersysteem niet te veel wordt belast bij regenval.

Ook op de luchthavens van Antwerpen en Oostende wordt de nood aan aangepaste afwateringssystemen meegenomen (door de luchtvaartontwikkelingsmaatschappij (LOM) Antwerpen en de LOM Oostende-Brugge) bij aanpassingen aan de afwateringssystemen.

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

De materialen gebruikt in kunstwerken zijn bestand tegen grote temperatuurschommelingen.

De afdeling Expertise Beton en Staal (EBS) van het departement Mobiliteit en Openbare Werken (MOW) houdt in haar voorschriften voor het ontwerp van kunstwerken rekening met een levensduur van 100 jaar. Een veranderend klimaat heeft niet zo zeer invloed op de sterkte van de materialen die gebruikt worden, maar heeft wel invloed op de belasting van de kunstwerken. In die zin worden er op de belastingen voldoende veiligheidsfactoren genomen. De voorschriften zijn gebaseerd op Europese normen. Deze Europese normen zijn vrij recent en houden rekening met strengere eisen, onder meer op het gebied van temperatuurslasten en windlasten.

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 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 sluisen 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 sluisen wordt een opdeling in deelkolken met middendeuren voorzien, wat een water-besparing van 44% tot 56% oplevert;
- ook 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 sluisen op de waterbalans van het kanaal. Bij de aanleg van de nieuwe sluisen zullen pompen voorzien worden die bij droog weer het water van het benedenpand opnieuw kunnen terugpompen naar het bovenpand.

////////////////////////////////////

De oproep 2013(-2015) betreft de klimaatregeling van stallen op dierniveau in functie van energiebesparing, emissiereductie en de gezondheid en productieresultaten van de dieren. Het weerhouden project gaat over gezonde vleeskuikens door een optimale ventilatie (Proefbedrijf pluimveehouderij). Het stalklimaat is een belangrijk aspect van de leefomgeving van landbouwhuisdieren. Het is echter vooral het micro-klimaat op dierniveau dat welzijns- en gezondheidsbepalend is en de productieresultaten beïnvloedt. Klimaatregeling gaat gepaard met energieverbruik, en dus energiekosten, en bovendien bepaalt het ventilatiedebiet de luchtmissies. Demonstratieprojecten binnen dit thema demonstreren klimaatregeling gericht op het creëren van een optimaal microklimaat en de voordelen hiervan op zoëtechnisch, economisch en milieukundig gebied.

Aanmoediging via VLIF-steun

Het betreft investeringen met betrekking tot adaptatie, met name isolatie, ventilatie, klimaatschermen en dergelijke van landbouwgebouwen (stallen, loodsen en serres).

Sensibilisering via studiedagen, brochures, artikels in vakpers, ...

Onze voorlichters 'stallensbouw' focussen niet enkel op emissiearme maar ook op energiezuinige stallen, waarbij ventilatie beperkt kan worden door betere isolatie. Ook de nieuwe EPB-normen vormen een extra argument om aangepaste stallen en ventilatietechnieken te zoeken en hittestress tegen te gaan. Een eventuele toekomstige techniek is het vernevelingssysteem, waarbij water verneveld wordt in de stal en zo verkoeling brengt voor de dieren.

Lopend onderzoek-ILVO

Nieuwe klimaatmaatregelen (ventilatie, isolatie, schermen ...) in stallen worden getest op het ILVO. Ook binnen andere onderzoeks- en praktijkcentra van de sector worden hiertoe inspanningen geleverd.

Maatregel 6.7 NIEUW: adaptatie aan de klimaatverandering als automatische of autonome evolutie (LV)

De landbouwer werkt in vele gevallen 'buiten', 'in weer en wind'. Hij houdt in zijn bedrijfsvoering voortdurend rekening met de weersomstandigheden. Het aanpassen of adapteren aan veranderende weersomstandigheden is voor de landbouwer geen nieuw gegeven, maar eigenlijk een automatische of autonome evolutie (gedreven vanuit de bestaande kennis en ervaring van de landbouwer zelf of van onderzoeksinstellingen, adviesdiensten enzovoort).

In de plantaardige sector gaat het over de keuze van de variëteiten, het verschuiven van plant- en zaai-data, het meer of minder beregenen (en op welke momenten), het sturen van de gewasbescherming, ...

In de veehouderij denken we aan het meer of minder ventileren van stallen, het afstemmen van de water- en voedergift, de voedersamenstelling, ...

Maatregel 6.8 NIEUW: een duurzaam bodembeheer als direct of indirect antwoord op mogelijke effecten van de klimaatverandering (LNE - LV)

- erosiebeleid (Erosiebesluit, beheerovereenkomsten, GLB-randvoorwaarden)
- verplichtingen inzake C-gehalte en behoud grasland (in het kader van de GLB-randvoorwaarden)
- andere verplichtingen in het kader van de vergroening van het landbouwbeleid (gewasdiversificatie en ecologische aandachtsgebieden)
- vorming en voorlichting inzake gereduceerde bodembewerking (project Bodembreed)
- gezamenlijke initiatieven door agrobegroeperingen
- begeleiding van landbouwers (individueel en in groep) met betrekking tot oordeelkundige bemesting en bodemkwaliteit door bedrijfsadviseurs van de Vlaamse Landmaatschappij (VLM). Hierbij wordt gebruik gemaakt van de Demetertool. Deze tool doet op basis van teeltrotatie, mest-soorten, groenbedekkers en dergelijke een simulatie van de evolutie van het organische stofgehalte. Landbouwers kunnen zo een gerichte keuze maken met betrekking tot het teeltplan en inschatten welke effecten op organische stof dit heeft op langere termijn

////////////////////////////////////

energie-prestatie en het comfort van de gebruiker. Waterbesparende maatregelen of milieubewuste materiaal-keuze 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 (LNE – WVG – OV)

Het departement Kanselarij en Bestuur (KB) coördineert de opbouw van verschillende ‘duurzaamheids-meters’ of ‘dubo (duurzaam bouwen)-instrumenten’ en ondersteunt de verspreiding ervan. Deze instrumenten stimuleren 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 temperatuurbeporing. Momenteel wordt bekeken hoe de instrumenten beter verspreid en meer gebruikt kunnen worden, hoe updates tot stand kunnen komen enzovoort.

Maatregel 8.6 Begeleiden en waarborgen van het adaptatieaspect in stads-vernieuwingsprojecten (BZ)

Bij de toekenning van projectsubsidies voor stadsvernieuwingsprojecten wordt gewezen op de noodzaak van meer groen en meer blauw. Bij de aanvraag moet het evenwicht tussen verdichting en voldoende groen en blauw aangetoond worden.

Verder bestaat er al een instrument om de duurzaamheid in stads(vernieuwings)projecten te bevorderen en op te volgen. Hierin wordt adaptatie niet specifiek vernoemd, maar zijn er wel maatregelen die de adaptatie bevorderen (voldoende groen, minder verharderen, meer regenwater bufferen, ...).

Ook vinden we binnen het EFRO-programma 2014-2020 een focus op ‘aanpassing aan klimaatverandering, via de bevordering van groen, groen-blauwe infrastructuur en klimaatadaptieve ruimte’. Antwerpen en Gent kunnen hierrond projecten indienen.

Momenteel wordt -in laatste fase- gewerkt aan een duurzaamheidsmeter voor wijken waarin adaptatie voorkomt in de hoofdstukken Groen (aanpassingsvermogen van plantenbestand naar waterbevoorrading, ...), Water (rekening houden met klimaatscenario's bij ontwerp waterbuffercapaciteit, ...) en andere.

Het vermogen tot aanpassing (van het gebouw of het project) is iets wat in deze instrumenten meer en meer terugkomt en waar ook adaptatie aan klimaatwijziging onder valt.

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

De vraagstukken van klimaat en energie komen in het kader van bewustmaking aan bod in alle soorten scholen (basis, secundair, hoger onderwijs) maar ook in de lerarenopleidingen. De aandacht voor klimaat, duurzaamheid, adaptatie en transitie wordt in het onderwijs in de eerste plaats verzekerd via de eind-termen. Deze thema’s zitten verankerd in de vakgebonden en vakoverschrijdende eindtermen. De vak-gebonden eindtermen (soms ook de vakoverschrijdende eindtermen) zijn dan onderliggend terug te vinden in het concreet leerplan dat de leerkracht in de klas volgt.

- Het gaat meer specifiek om de eindtermen natuur in het leergebied ‘wetenschappen en techniek’ van het lager onderwijs, de eindtermen natuurwetenschappen, aardrijkskunde en biologie van het secundair onderwijs en de vakoverschrijdende eindtermen van het secundair onderwijs.



- Van belang is het concept van de vakoverschrijdende eindtermen in het secundair onderwijs. Eén van de concrete toepassingsgebieden gaat over "de omgeving en duurzame ontwikkeling". Scholen beschikken over veel ruimte en vrijheid om dit thema concreet in te vullen. Het thema bestaat uit volgende aandachtspunten: participeren aan milieubeleid en -zorg, herkennen van verwevenheid tussen economische, sociale en ecologische aspecten in duurzaamheidsvraagstukken, mogelijkheden van duurzaam gebruik van ruimte, grondstoffen, goederen, energie en vervoer-middelen, appreciatie voor natuur, landschap en cultureel erfgoed en aanvoelen van de waarde van de natuur.
- De vakken biologie (biodiversiteit) maar vooral aardrijkskunde bevatten heel wat aanknopingspunten met klimaatwijziging. De vakgebonden eindtermen voor aardrijkskunde schenken aandacht aan broeikas effect, productie en consumptie van voedsel in het kader van een duurzame ontwikkeling, bodemdegradatie, beheer van grondstoffen, ecologisch voetafdruk, globalisering, demografische migraties, klimaatveranderingen, duurzame ontwikkeling en andere. Aandachtspunten van klimaat en energie komen dus ruim aan bod in de eindtermen en leerplannen aardrijkskunde.
- Ook is er de aanpassing van het curriculum van sommige technische opleidingen zoals bouw en elektriciteit. Werknemers binnen de bouwsector, van de bouwvakker tot de architect, zullen hoe langer hoe meer geconfronteerd worden met verplichtingen rond het bouwen, rekening houdende met klimaatwijzigingen, waterbeheer, duurzame bouwtechnieken, lage energie, inplanten en installeren van hernieuwbare energie, beheer en onderhoud van installaties voor hernieuwbare energie enzovoort. De bouwtechnieken en de behoefte aan bekwaam geschoold mens om dit in praktijk te kunnen omzetten vergen een specifieke aandacht binnen de bestaande opleiding. Dit geldt ook voor een reeks aanverwante opleidingen zoals hout, mechanica en elektriciteit.
- In de verschillende studierichtingen wordt in beperkte mate gewerkt aan het toevoegen aan de leerplannen van opleidingsonderdelen die in verband staan met klimaat en energie.

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

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'.

Maatregel 8.9 NIEUW: Ontwerpend onderzoek naar klimaatadaptatieve planconcepten voor de peri-urbane gebieden in Vlaanderen (2013-2017)

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.

3.9 GEZONDHEID

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

Er is geen informatie over specifieke sensibilisatie voor problemen in tijden van extreme hitte

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)

Waar de klimaatreflex nog niet goed is ingeburgerd, moet geen verdere stimulatie gebeuren. Andere sectoren hebben het wat moeilijk om de klimaatreflex in te burgeren. Deze beleidsdomeinen of sectoren worden gestimuleerd om actie te ondernemen.

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 vute naar eigen goeddunken in hoe de verzameling van de gegevens te organiseren. Voor het pilotschap van het departement Leefmilieu, Natuur en Energie werd een presentatie van de voortgang inzake adaptatie gegeven en werd een bevraging gedaan in de MINA-raad.

Maatregel 11.3 Organiseren en rapporteren adaptatieoverleg (piloten)

In juli 2015 werd de Vlaamse Task Force Adaptatie (VTFA) opnieuw samen geroepen. De piloten rapporteerden in deze vergadering de voortgang van de aan hen toebedeelde sector. Deze voortgang werd genoteerd en later aangevuld om te worden gebruikt bij de opstelling van het voortgangsrapport adaptatie 2015.

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 samen gebundeld tot het voortgangsrapport 2015 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 werd opgericht door de universiteit van Gent met de universiteit van Leuven in samenwerking met en gefinancierd door het departement LNE. Een eerste vergadering vond plaats in januari en vervolgvergaderingen vonden plaats in september en december 2015. De Denktank Klimaatadaptatie Vlaanderen heeft na wat zoeken een leemte ingevuld. Vooral in het raakvlak tussen de kennisinstellingen en de uitvoerende organen blijken de grootste leemtes te zitten. Hier zoekt de denktank naar een zinvolle positionering, zodat ze een wezenlijke bijdrage voor Vlaanderen kan leveren.

////////////////////////////////////

3.8	NIEUW: <i>ecosystem based adaptation</i> binnen educatie	LNE
3.9	NIEUW: <i>ecosystem based adaptation</i> als insteek bij beleidsprocessen	LNE

INDUSTRIE EN DIENSTEN

4.1	Overleg met de verzekeringssector voeren in verband met de mogelijke ontwikkeling van nieuwe verzekeringsproducten.	EWI, LV, CIW, LNE
4.2	Ontwikkelen van een klimaatstrategie binnen het Nieuw Industrieel 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 gebruiksvorschriften 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	NIEUW: Sensibilisering voor en introductie van aangepaste stalconcepten en ventilatietechnieken (tegen hittestress bij landbouwdieren)	LV
6.7	NIEUW: adaptatie aan de klimaatverandering als automatische of autonome evolutie	LV
6.8	NIEUW: een duurzaam bodembeheer als direct of indirect antwoord op mogelijke effecten van de klimaatverandering	LNE, LV
6.9	NIEUW: teelt- en oogstverzekering	LV
6.10	NIEUW: in onderzoek naar teelttechnieken klimaatverandering meenemen	LV, LNE

VISSERIJ

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

BEBOUWDE OMGEVING

8.1	Onderzoeken en eventueel aanpassen EPB berekeningsmethodiek	LNE
8.2	Adaptatie parameter maken bij de ontwikkeling van duurzame nieuwe stalconcepten	LV

////////////////////////////////////

8.3	Duurzame bedrijventerreinen aanleggen en onderhouden	EWI
8.4	Aanpassen Vlaams patrimonium	LNE, OV
8.5	Ontwikkelen en aanscherpen van instrumenten om de duurzaamheid van verschillende bouwtypologieën te beoordelen	LNE, 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	RWO

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 om te bepalen of ze er een jaarlijks terugkerend element van maken	piloten
11.3	Organiseren en rapporteren van 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