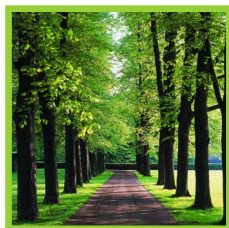
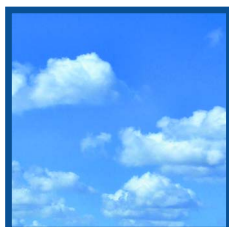


Klaar voor wat komt?

Over de invoering van
klimaatadaptatiebeleid in Vlaanderen



Studie uitgevoerd in opdracht van
MIRA, Milieurapport Vlaanderen

Onderzoeksrapport

MIRA/2011/06, mei 2011



Klaar voor wat komt?

Over de invoering van klimaatadaptatiebeleid in Vlaanderen

Ann Crabbé

Faculteit Politieke en Sociale Wetenschappen
Universiteit Antwerpen

met medewerking van:

Saskia Opdebeeck, dienst MIRA, VMM

Johan Bogaert (LNE), Pieter Leroy (Universiteit Nijmegen), Renaat De Sutter (Ugent), Carla Brion (VMM), Annick Lamote (SERV), Wouter Vanneuville (MOW), Simon Calcoen (IV), Michaël Van Zeebroeck (LV), Jan Zaman (RWO), Bob Peeters (VMM)

**Studie uitgevoerd in opdracht van MIRA,
Milieurapport Vlaanderen**

MIRA/2011/06

Mei 2011



Titel

Klaar voor wat komt? Over de invoering van klimaatadaptatiebeleid in Vlaanderen

Dit rapport verschijnt in de reeks MIRA Ondersteunend Onderzoek van de Vlaamse Milieumaatschappij. Deze reeks bevat resultaten van onderzoek gericht op de wetenschappelijke onderbouwing van het Milieurapport Vlaanderen. Dit rapport is ook beschikbaar via www.milieurapport.be.

Samenstellers

Ann Crabbé

Faculteit Politieke en Sociale Wetenschappen, Universiteit Antwerpen

Wijze van refereren

Crabbé, A. (2011), *Klaar voor wat komt? Over de invoering van klimaatadaptatiebeleid in Vlaanderen* Onderzoeksrapport van de Universiteit Antwerpen in opdracht van de dienst Milieurapportering van de Vlaamse Milieumaatschappij, MIRA, MIRA/2011/06.

Verantwoordelijke uitgever

Philippe D'Hondt, Afdelingshoofd Lucht, Milieu en Communicatie

Vlaamse Milieumaatschappij

Vragen in verband met dit rapport

Vlaamse Milieumaatschappij

Milieurapportering (MIRA)

Van Benedenlaan 34

2800 Mechelen

tel. 015 45 14 61

mira@vmm.be

D/2011/6871/019

ISBN 978-908040208-9

NUR 973/943

Inhoudsopgave

| | |
|---|-----------|
| Lijst met tekstboxen | 5 |
| Lijst met figuren | 5 |
| Lijst met tabellen | 5 |
| Samenvatting | 6 |
| Summary | 8 |
| 1. Inleiding | 10 |
| 1.1 Klimaatadaptatie verschijnt op de agenda | 10 |
| 1.1.1 Mitigatie en adaptatie: in concurrentie om aandacht | 10 |
| 1.1.2 Wat begrijpen onder klimaatdaptatie? | 11 |
| 1.2 Doel van de studie | 11 |
| 1.3 Opbouw van het rapport | 12 |
| 1.4 Methodologische verantwoording | 13 |
| 2. Wat drijft en vergemakkelijkt de ontwikkeling van klimaatadaptatiebeleid? | 14 |
| 2.1 Drijfveren voor klimaatadaptatiebeleid in Vlaanderen | 14 |
| 2.1.1 Wetenschappelijk onderzoek | 14 |
| 2.1.2 Europees beleid | 16 |
| 2.1.3 Voorbeelden van andere landen | 17 |
| 2.1.4 Standpunten van het middenveld | 18 |
| 2.1.5 Initiatieven vanuit de markt | 19 |
| 2.1.6 Noodweer en bijhorende media-aandacht | 21 |
| 2.2 Faciliterende factoren | 21 |
| 2.2.1 Politieke wil | 21 |
| 2.2.2 Beschikbaarheid mensen en middelen | 22 |
| 2.2.3 Trekkersfiguren | 23 |
| 2.2.4 Voldoende stevige kennisbasis? | 23 |
| 2.2.5 Koppeling met beleid van andere beleidsdomeinen; samenwerking tussen ministeries | 24 |
| 2.2.6 Geschikte timing | 24 |
| 2.3 Conclusie | 24 |
| 3. Framing van klimaatadaptatie | 27 |
| 3.1 Framing van het probleem | 27 |
| 3.1.1 Risico of opportuniteit? | 28 |
| 3.1.2 Omgang met onzekerheid | 30 |
| 3.1.3 Urgentie van het adaptatieprobleem: probleem van deze of volgende generaties? | 32 |
| 3.1.4 Waar laten de gevolgen van de klimaatverandering zich voelen? Ruimtelijke schaal | 32 |
| 3.2 Framing van de oplossing | 33 |
| 3.2.1 Is er actie nodig? | 33 |
| 3.2.2 Wie is verantwoordelijk? | 34 |
| 3.2.3 Op welke schaal werken? Centraal of decentraal? | 35 |
| 3.2.4 Welk paradigma is dominant? Kwetsbaarheid, weerbaarheid of duurzame ontwikkeling | 36 |
| 3.2.5 Top-down of bottom-up sturen? | 37 |
| 3.2.6 Perceptie van adaptief vermogen | 38 |
| 3.3 Conclusie | 38 |
| 4. Hoe adapteren? Via <i>mainstreaming</i> | 40 |
| 4.1 <i>Mainstreaming</i> ? | 40 |
| 4.2 In welke beleidsdomeinen en –velden wordt <i>mainstreaming</i> verwacht? | 42 |

| | |
|---|------------|
| 4.3 Stand van zaken in de <i>mainstreaming</i> | 44 |
| 4.3.1 Ontwikkelingssamenwerking | 45 |
| 4.3.2 Beleidsveld water | 45 |
| 4.3.3 Landbouw | 47 |
| 4.3.4 Natuur | 48 |
| 4.3.5 Economie, wetenschap en innovatie | 49 |
| 4.3.6 Ruimtelijke ordening | 50 |
| 4.4 Kritische faal- en succesfactoren..... | 52 |
| 4.5 Conclusie | 56 |
| 5. Hoe adapteren? Door samen te werken | 58 |
| 5.1 Inleiding | 58 |
| 5.2 Multi-sector governance | 58 |
| 5.2.1 Beleidsdomeinoverschrijdende visie op klimaatadaptatie | 58 |
| 5.2.2 Specifieke samenwerking over de grenzen van beleidsdomeinen heen60 | |
| 5.3 Multi-level governance..... | 61 |
| 5.3.1 Samenwerking met de ‘hogere’ niveaus..... | 61 |
| 5.3.2 Samenwerken over de bestuursgrenzen heen binnen Vlaanderen | 64 |
| 5.4 Multi-scale governance..... | 66 |
| 5.5 Multi-actor governance | 67 |
| 5.6 Conclusie | 69 |
| 6. Aanpassen aan de onzekerheid | 70 |
| 6.1 Inleiding | 70 |
| 6.2 Relatie tussen kennis en beleid..... | 71 |
| 6.2.1 Wetenschappelijke kennisproductie | 71 |
| 6.2.2 Assemblage van kennis voor het beleid | 73 |
| 6.2.3 Ruimte voor andere soorten van kennis? | 74 |
| 6.3 Preventief handelen en algemene weerbaarheid vergroten..... | 76 |
| 6.3.1 Discours over ‘altijd goed’ en ‘win-win’-maatregelen duikt op | 76 |
| 6.3.2 Focus op weerbaarheid en reductie van kwetsbaarheid | 77 |
| 6.3.3 Maatwerk | 78 |
| 6.4 Responsiviteit: crisismanagement en lerende netwerken | 78 |
| 6.4.1 Crisismanagement..... | 78 |
| 6.4.2 Beleidsleren | 79 |
| 6.5 Conclusie | 80 |
| 7. Conclusies en aanbevelingen | 82 |
| 7.1 Inleiding | 82 |
| 7.2 Conclusies | 82 |
| 7.2.1 Conclusies over de motivatie voor klimaatadaptatie | 82 |
| 7.2.2 Conclusies over de definitie v.h. probleem klimaatadaptatie en de oplossingsstrategieën | 82 |
| 7.2.3 Conclusies over de integratie van klimaatadaptatie in relevante beleidsdomeinen..... | 83 |
| 7.2.4 Conclusies over de samenwerking tussen beleidsdomeinen, bestuurslagen en allerhande stakeholders | 85 |
| 7.2.5 Conclusies over de wijze waarop met onzekerheid wordt omgegaan...86 | |
| 7.3 Aandachtspunten bij de verdere invoering van klimaatadaptatiebeleid | 87 |
| Referenties | 90 |
| Lectoren..... | 98 |
| Lexicon | 99 |
| Afkortingen | 102 |

Lijst met tekstboxen

| | |
|---|----|
| Box 1: De klimaatverandering als schuldige | 10 |
| Box 2: Verschil tussen nationale adaptatiestrategie en nationaal adaptatieplan | 23 |
| Box 3: 'Modellen' van mainstreaming..... | 41 |
| Box 4: Samenwerking over grenzen van beleidsdomeinen heen: GOG KBR | 60 |
| Box 5: Bijdrage aan klimaatadaptatie door plattelandsprojecten | 66 |
| Box 6: Adaptatie als een 'wicked problem' | 70 |
| Box 7: MIRA over de klimaatverandering in Vlaanderen, n.a.v. de publicatie Milieuverkenning 2030 .. | 74 |
| Box 8: Participatietraject heraanleg Scheldekaaien in Antwerpen..... | 75 |
| Box 9: Het federale hitteplan | 77 |
| Box 10: Het Europees Milieuagentschap en 'good practice reports' | 79 |
| Box 11: Grensoverschrijdend leren over het opbouwen van klimaatbestendigheid | 80 |

Lijst met figuren

| | |
|--|----|
| Figuur 1: Stimulansen voor klimaatadaptatie | 14 |
| Figuur 2: Nationale adaptatiestrategieën in Europa | 17 |
| Figuur 3: Verwachte stijging van de jaarlijkse verliezen door stormschade in Europa, veroorzaakt door klimaatverandering | 20 |
| Figuur 4: Provençaalse zomers voor Vlaanderen | 29 |
| Figuur 5: Top-down en bottom-up benadering in kennis voor klimaatbeleid | 31 |
| Figuur 6: Veranderende neerslagpatronen in Europa o.i.v. de klimaatverandering..... | 32 |
| Figuur 7: <i>Roadmap</i> naar een nationaal adaptatieplan | 63 |
| Figuur 8: Historische evolutie van klimaatonderzoek sinds de jaren 80 | 73 |

Lijst met tabellen

| | |
|--|----|
| Tabel 1: Verschil tussen top-down en bottom-up sturing | 37 |
| Tabel 2: Selectie van kwetsbare sectoren in andere Europese landen | 43 |

Samenvatting

Er is steeds meer aandacht voor het onderwerp klimaatadaptatie, ook in Vlaanderen. In opdracht van de Vlaamse Milieumaatschappij onderzocht de Universiteit Antwerpen in 2010-2011 de invoering van klimaatadaptatie(beleid) in Vlaanderen. Klimaatadaptatie(beleid) wordt in het rapport 'Klaar voor wat komt?' begrepen als alle acties en maatregelen die worden genomen om de natuur en alle menselijke systemen aan te passen aan het veranderende klimaat.

Klimaatverandering wordt in Vlaanderen, maar ook internationaal, vooral geassocieerd met mogelijke catastrofes en met gevolgen die men niet onder controle heeft: vnl. met betrekking tot wateroverlast. Toch is het waardevol klimaatverandering en klimaatadaptatie ook te zien als een opportuniteit, als een kans om voor het economische leven te stimuleren en de concurrentiekracht te vergroten door investeringen in wetenschap en bedrijfsleven.

Vroeger werd er vanuit gegaan dat mensen zich autonoom, spontaan, automatisch, natuurlijk zouden aanpassen aan de klimaatverandering. Er werd ook vertrokken van de gedachte dat het met die klimaatverandering wel zou kunnen meevallen, zeker als er een voldoende ambitieus en effectief zou gewerkt worden aan het beperken van broeikasgasemissies. Ondertussen is het dominante beeld dat er een beleidsmatige, doelgerichte, doelbewuste, geplande oplossing moet gezocht worden om de gevolgen van de klimaatverandering op te vangen.

Uit alles in ons onderzoek blijkt dat klimaatadaptatie als een publieke verantwoordelijkheid wordt gezien: de overheid moet de juiste omgeving creëren voor klimaatadaptatie. Toch moet duidelijk zijn dat klimaatadaptatie een gedeelde verantwoordelijkheid is van publieke en private actoren: het al dan niet bereiken van (overheids)doelen rond klimaatadaptatie is minstens deels afhankelijk van de bereidheid van private actoren om mee te werken.

Omdat klimaatadaptatie een probleem is dat zich wellicht pas op de lange termijn helemaal zal laten kennen, is de *sense of urgency* niet heel groot. Toch wordt de druk, ook internationaal en Europees opgevoerd, opdat nationale en regionale overheden adaptatiebeleid zouden voorbereiden. In Vlaanderen heerst de overtuiging dat het vooral aan de centrale, Vlaamse overheid is om klimaatadaptatiebeleid te ontwikkelen; initiatieven van decentrale overheden (provincies, steden en gemeenten) zijn nuttig als ze het centrale beleid kunnen ondersteunen.

De Vlaamse overheid beoogt tegen 2012 een Vlaams adaptatieplan op te stellen. Het departement Leefmilieu, Natuur en Energie (LNE) die de planvorming coördineert, ziet het opstellen van een gezamenlijke visie als een wenselijke maar wellicht wat te ambitieuze stap voor het eerste Vlaamse adaptatieplan. Met het oog op het geleidelijk werven van steun, laat LNE veel ruimte aan de verschillende beleidsdomeinen om zelf aan te geven waar ze iets rond klimaatadaptatie kunnen doen. Als het engagement van de beleidsdomeinen te vrijblijvend blijft, kan dat een hypothec leggen op de mogelijkheid om via een adaptatieplan tot een inhoudelijk coherente en sturende visie op het Vlaamse adaptatiebeleid te komen.

In Vlaanderen wordt niet van alle beleidsdomeinen verwacht dat ze adaptatiebeleid voorbereiden. Er zijn een aantal 'relevante' beleidsdomeinen en -velden aangeduid: Internationaal Vlaanderen (toerisme, ontwikkelingssamenwerking), Economie, Wetenschap en Innovatie (EWI; bedrijven), volksgezondheid, Landbouw en Visserij, water, Leefmilieu Natuur en Energie (LNE; natuur en energie), Mobiliteit en Openbare Werken, Ruimtelijke ordening, Woonbeleid en Onroerend erfgoed (RWO). Voor zes van deze beleidsdomeinen en -velden werd onderzocht of en hoe ze klimaatadaptatie integreren in hun werking. Drie van de zes beleidsdomeinen en -velden blijken een proactieve of anticiperende benadering te hanteren: ontwikkelingssamenwerking, het beleidsveld water en het beleidsdomein landbouw en visserij. De overige drie nemen veeleer een reactieve of afwachtende houding aan: natuur, EWI en RWO. Het rapport geeft aan de hand van kritische faal- en succesfactoren aan hoe die verschillen tussen deze beleidsdomeinen/-velden te verklaren zijn.

Uit het onderzoek blijkt dat de deelnemers aan de Vlaamse adaptatiestuurgroep (VAS) een belangrijke rol spelen in het aansturen en afstemmen van klimaatadaptatie in de verschillende beleidsdomeinen. Ook in de toekomst kan de VAS een belangrijk instrument zijn voor externe

integratie, op voorwaarde dat afstemming tussen de beleidsdomeinen binnen de VAS als een vast mechanisme wordt opgelegd aan de deelnemers.

In het onderzoek wordt geconcludeerd dat het gebrek aan communicatie, transparantie en coördinatie tussen bestuurslagen een hypotheek legt op succesvol klimaatadaptatiebeleid. Om de communicatie en de coördinatie tussen bestuurslagen te verbeteren, om het meest geschikte niveau voor beleidsactie te bepalen en om conflicterende belangen tegen elkaar af te wegen, is het belangrijk dat de verantwoordelijkheid van elke bestuurslaag helder wordt gemaakt, bv. in het Vlaams adaptatieplan.

Gezien klimaatadaptatie een gedeelde verantwoordelijkheid is tussen private en publieke partners, is het ook aangewezen een brede range van stakeholders actief te betrekken bij de planvorming. Voorlopig is niet duidelijk hoe die betrokkenheid zal worden georganiseerd bij de totstandkoming van het Vlaamse adaptatieplan. Wellicht wordt die beperkt tot het organiseren van één of twee stakeholdermeetings waarin deelnemers worden geïnformeerd over de stand van zaken in de planvorming.

Uit het onderzoek blijkt ook de nood aan bijkomend onderzoek rond klimaatverandering en klimaatadaptatie. Er wordt gewaarschuwd dat het belangrijk is te voorkomen dat dit onderzoek verder versnipperd. Programmering van beleidsrelevant onderzoek is cruciaal. Ondertussen mag de vraag naar bijkomend onderzoek het nemen van beleidsinitiatieven niet in de weg staan: een proactieve beleidsaanpak blijft aangewezen.

Summary

More and more attention is being paid to the subject of climate adaptation, also in Flanders. Commissioned by the Flemish Environment Agency, in 2010-2011 the Antwerp University investigated the introduction of climate adaptation (policy) in Flanders. Climate adaptation (policy) is understood in the report 'Ready for what is coming?' to be all actions and measures that are taken to adapt nature and all human systems to the changing climate.

Climate change is mainly associated in Flanders, but also internationally, with possible catastrophes and with consequences not under our control: in particular concerning flood damage. And yet it is also useful to see climate change and climate adaptation as an opportunity, as a chance to stimulate economic life and improve competitiveness by investing in science and business.

It was once assumed that people would autonomously, spontaneously, automatically, naturally adapt to climate change. It was also thought that climate change might not be so bad, especially if there was enough ambitious and effective effort invested in limiting greenhouse gas emissions. In the meantime the dominant conclusion is that a policy related, goal oriented, deliberate, planned solution must be found to deal with the consequences of climate change.

From everything in our research it appears that climate adaptation is seen as a public responsibility: the government must create the right conditions for climate adaptation. And yet it must be clear that climate adaptation is a responsibility shared by public and private actors: the achievement, or not, or (government) objectives concerning climate adaptation is at least partly dependent on the willingness of private actors to cooperate.

Because climate adaptation is a problem that will perhaps only really become evident in the long term, there is not much sense of urgency. And yet the pressure, also internationally and European, is being increased so that national and regional governments prepare their adaptation policy. In Flanders the general conviction is that it is mainly up to the central, Flemish government to formulate the climate adaptation policy; initiatives by decentralised governments (provinces, cities and municipalities) are useful if they can support the central policy.

The Flemish government intends to draft a Flemish adaptation plan by 2012. The Department of the Environment, Nature and Energy (ENE), who are coordinating the planning, sees the development of a common vision as a desirable but perhaps slightly too ambitious step for the first Flemish adaptation plan. With an eye to the gradual recruitment of support, ENE is leaving plenty of room for the policy domains themselves to indicate where they can do something concerned with climate adaptation. If the commitment of the policy domains remains too non-committal, that can be an obstacle to the possibility of arriving, via an adaptation plan, at a substantively coherent and guiding vision of the Flemish adaptation policy.

In Flanders it is not expected that every policy domain will prepare an adaptation policy. A number of 'relevant' policy domains and fields have been identified: International Flanders (tourism, development aid), Economy, Science and Innovation (ESI; companies), public health, Agriculture and Fisheries, water, Environment, Nature and Energy (ENE; nature and energy), Mobility and Public Works, Spatial planning, Housing Policy and Immovable Heritage (SHI). For six of these policy domains and fields whether and how they can integrate climate adaptation into their operation is being investigated. Three of the six policy domains and field appear to adopt a proactive or anticipatory approach: development aid, the policy field of water and the policy domains of agriculture and fisheries. The other three are adopting a rather more reactive or expectational attitude: nature, ESI and SHI. Using critical failure and success factors, the report indicates how the differences between these policy domains/fields can be explained.

From the research it appears that the participants in the Flemish adaptation steering group (FAS) play an important role in the control and alignment of climate adaptation in the various policy domains. In the future too the FAS can be an important instrument for external integration, provided that alignment between the policy domains in the FAS is imposed on the participants as a fixed mechanism.

In the research it was concluded that the lack of communication, transparency and coordination between management layers is an obstacle to a successful climate adaptation policy. To improve the communication and coordination between the management layers, to determine the most suitable level for policy action and to weigh conflicting interests against one another, it is important that the responsibility of each management layer is clarified, e.g. in the Flemish adaptation plan.

Since climate adaptation is a responsibility shared by private and public partners, it is also appropriate to actively involve a wide range of stakeholders in the planning. For now it is not clear how the commitment will be organised during the development of the Flemish adaptation plan. It may perhaps be limited to organising one or two stakeholder meetings in which participants are informed about the state of affairs in the planning.

From the research the need for additional research into climate change and climate adaptation is also evident. A warning is also given that it is important to prevent this research from becoming even more fragmented. The programming of policy-relevant research is crucial. In the meantime, the demand for additional research may not stand in the way of taking policy initiatives: a proactive policy approach is still appropriate.

1. Inleiding

1.1 Klimaatadaptatie verschijnt op de agenda

Er is steeds meer aandacht voor het onderwerp klimaatadaptatie, ook in Vlaanderen. Een van de redenen daarvoor is wellicht dat er steeds meer illustraties opduiken van de gevolgen van de klimaatverandering. Op wereldschaal is er de media-aandacht voor de overstromingen na de orkaan Katrina (2005) en voor de bosbranden in Rusland en de overstromingen in Pakistan (beide in de zomer van 2010). Ook in Vlaanderen wordt in de berichtgeving de klimaatverandering steeds meer aangewezen als de schuldige voor fenomenen zoals windhozen, overstromingen en periodes van droogte (zie Box 1). Logische vervolgvragen zijn: wat kan er gedaan worden om de kwetsbaarheid van geteisterde regio's en de daar levende bevolking te reduceren?, en hoe kan de impact van klimaatverandering bij ons beperkt worden? Vanaf het ogenblik dat die vragen aan bod komen, raakt men aan het onderwerp van klimaatadaptatie.

Box 1: De klimaatverandering als schuldige

De Morgen, 28 december 2010, 'Weer slaat op hol'. "In ons land is het record van het aantal sneeuwdagen, dat sinds 1906 op 49 dagen stond, gebroken; het lag gisteren op 54 dagen. Ondertussen kreunt de Amerikaanse oostkust onder extreme koude en zware sneeuwstormen, terwijl het ene deel van Australië vergaat onder regen en het andere onder hitte. Dit jaar gaat de geschiedenis in als een jaar van extreem weer vol natuurrampen. Niets doet vermoeden dat het in 2011 anders zal zijn, wel integendeel. (...) Wat is er aan de hand? Verschillende weerfenomenen en de effecten van de klimaatverandering spelen op elkaar in, zegt topklimatoloog Jean-Pascal van Ypersele (UCL)."

Het Laatste Nieuws, 5 juli 2005, 'Belgisch klimaat verandert in dat van de Provence'. "Het noodweer van gisteren/maandag is helemaal niet abnormaal, zegt Luc Debontridder, klimatoloog bij het Koninklijk Meteorologisch Instituut (KMI). "Hevig zomerweer is inherent aan ons Belgisch klimaat. Wel uitzonderlijk is de hoeveelheid regen die we over ons heen kregen", aldus Debontridder. Zulke wolkbreken nemen binnen enkele decennia nog toe, want tegen 2100 krijgen we in de zomer tot 4 procent en in de winter tot 20 procent meer neerslag over ons heen, aldus de klimatoloog."

1.1.1 Mitigatie en adaptatie: in concurrentie om aandacht

Wat betreft publieke aandacht staat adaptatie in concurrentie met mitigatie. Hoewel ze beide reacties zijn om het probleem van de klimaatverandering aan te pakken, ligt de klemtoon tot nog toe op het reduceren van de emissies van broeikasgassen en dus op mitigatie. Dat blijkt in vele Europese landen het geval en ook in Vlaanderen, getuige de grote nadruk die op mitigatie wordt gelegd in het eerste Vlaamse klimaatbeleidsplan 2006-2012 (VKB, 2006).

De literatuur vermeldt meerdere redenen voor de relatieve onderbelichting van klimaatadaptatie.

- Enerzijds wordt gewezen op de onzekerheid over de potentiële impact van de klimaatverandering. Op wereldvlak is de verwachte gemiddelde temperatuurstijging vrij goed bekend, maar dat geldt niet voor de regionale spreiding van de klimaatverandering (van Ypersele & Marbaix, 2004). De modellen op wereldschaal hebben maar een nauwkeurigheidsgraad van enkele honderden kilometers. Maar ondanks die onzekerheden zijn experts het wel eens: de gevolgen van de klimaatverandering zullen zich hoe dan ook laten voelen, hoewel dus nog niet voor elke regio duidelijk is wat die gevolgen dan wel precies zullen zijn.
- Anderzijds heeft de onderbelichting van klimaatadaptatie ook te maken met tactische overwegingen en de grote verscheidenheid aan belangen. Het concept adaptatie wordt, al dan niet doelbewust, in verband gebracht met een fatalistische strategie, met passiviteit, gelatenheid en aanvaarding, terwijl beperking van de uitstoot van broeikasgassen veeleer geassocieerd wordt met een actieve, strijdlustige en beheersende houding (Burton, 1994; Biesbroek et al., 2009). Het gaat zelfs zover dat, als tijdens Kyoto-onderhandelingen wordt gesproken over klimaatadaptatie, de indruk wordt gewekt dat een land te weinig discipline aan de dag legt bij het reduceren van broeikasemissies (Burton, 1994; Schipper, 2006).
- Verder wijst de literatuur ook op de *Giddens paradox*, genoemd naar de gelijknamige Britse socioloog. De Giddens paradox verklaart het gebrek aan *sense of urgency* om klimaatadaptatiebeleid te ontwikkelen: burgers, maar ook de politici die zij verkiezen, beseffen het

belang van klimaatverandering te weinig omdat de klimaatwijziging vaak onvoldoende tastbaar is in hun dagelijks leven. Terwijl ze wachten tot de gevolgen zichtbaar en nijpend worden, verstrijkt er kostbare tijd. En tegen de tijd dat overstromingen, zomeronweders, zeespiegelstijgingen en ander onheil aan de orde is, zijn er kansen verloren gegaan om tijdig actie te ondernemen (Giddens, 2009).

Adaptatie mag dan wel geen alternatief zijn voor mitigatie, het lijkt wel vanzelfsprekend dat klimaatadaptatie in de toekomst meer en meer aandacht krijgt. In de veronderstelling dat de risico's en de schade ten gevolge van de klimaatverandering toenemen, is het zelfs noodzakelijk dat er een gepaste combinatie van adaptatie- en mitigatiemaatregelen wordt voorzien (De Sutter, 2010). Ook de Europese Commissie is die gedachte genegen. In haar Witboek over klimaatadaptatie stelt de Europese Commissie dat de 'strijd' tegen de klimaatverandering twee soorten maatregelen vergt: het verminderen van de uitstoot van broeikasgassen (d.w.z. het nemen van mitigatiemaatregelen) en het voorzien van aanpassingsmaatregelen om met de onvermijdelijke effecten om te gaan (EC, 2009). Ook de recente IPCC-rapporten (2007) en de Stern Review (2006) over de economische aspecten van de klimaatverandering hebben klimaatadaptatie terug op de agenda gezet (Pielke et al., 2007).

1.1.2 Wat begrijpen onder klimaatdaptatie?

Omdat het onderwerp van klimaatadaptatie lange tijd is verwaarloosd, zowel door wetenschappers als door beleidsmakers (zie bv. Adger, 2001b), moet er nu een institutionele leegte opgevuld worden. Ook in Vlaanderen. Bij gebrek aan een *klimaatadaptatieregime* zal er werk moeten gemaakt worden van coherente institutionele structuren en regels die waarborgen dat de engagementen voor de ontwikkeling van adaptatiebeleid worden omgezet in daden (Verheyen, 2002). Dat is niet alleen in Vlaanderen een uitdaging, maar op alle beleidsniveaus, inclusief het internationale.

De wijze waarop klimaatadaptatie zal vastgelegd worden in structuren en in regels hangt in belangrijke mate af van de wijze waarop het concept adaptatie geoperationaliseerd wordt. Opmerkelijk is dat er in internationale documenten, waaronder het Kyoto-protocol, weinig expliciete definities te vinden zijn van klimaatadaptatie. Bij het doornemen van de documenten moet een lezer wel vaststellen dat er meer dan één visie is op wat adaptatie precies zou kunnen betekenen (Horstmann, 2008).

In dit rapport gebruiken wij voor klimaatadaptatie de definitie die het Intergouvernementeel Panel over Klimaatverandering heeft geformuleerd: klimaatadaptatie is aanpassing in natuurlijke of menselijke systemen (als een antwoord op vastgestelde of geanticipeerde klimaatstimuli en hun effecten) vanuit de verwachting dat deze aanpassing de schade zal beperken en zal leiden tot het benutten van opportuniteiten (IPCC, 2007). Ook die definitie laat veel ruimte voor interpretatie: het is perfect mogelijk vele, diverse, uiteenlopende activiteiten te bedenken die aan deze definitie voldoen.

Precies omdat er geen concept-inherente, gegeven definitie is van het probleem en dus ook niet van de oplossing, zijn we in dit onderzoek op zoek gegaan hoe in Vlaanderen het begrip klimaatadaptatie wordt ingevuld.

1.2 Doel van de studie

De vraag die in dit onderzoek centraal staat, is: hoe gaat Vlaanderen – ondanks of niettegenstaande de onzekerheden over de precieze gevolgen van de klimaatverandering – aan de slag met klimaatadaptatie? Ageert Vlaanderen en welke overwegingen maakt het daarbij? Welke factoren remmen het adaptatieproces en welke factoren zijn stimulerend? De opzet van het onderzoek is in de eerste plaats beschrijvend (welke *framing* en praktijken zien we?), met een ambitie om ex nunc en ex ante een beoordeling te maken van wat er structureel, institutioneel nodig is om goed adaptatiebeleid te voeren.

Die vraag is niet overbodig. Het denken over het ontwikkelen van adaptatiebeleid vereist bezinning op de vraag *hoe* dit beleid te voeren en hoe de adaptatiemaatregelen te realiseren. Adaptatie is een collectieve opgave van diverse partijen. De bestuurskunde spreekt in dat geval over governance-vraagstukken. Governance heeft betrekking op de wijze waarop overheden – samen met andere belanghebbende partijen – adaptief vermogen ontwikkelen. Wij gaan in op de vraag hoe de governance van adaptatie vorm kan krijgen en aan welke voorwaarden het governancestelsel dient te voldoen (van Buuren en Teisman, 2010).

De literatuur vermeldt een aantal criteria voor adaptief vermogen.

- Voor de governance van adaptatie is het benutten van het sociaal kapitaal van de samenleving een belangrijke voorwaarde: er dienen bruggen te worden gemaakt tussen de staat en de samenleving (Olsson et al., 2006). Dat noodzaakt de ontwikkeling van instituties waarin dat kapitaal wordt geactiveerd (Adger, 2001a; Adger, 2003; Pelling & High, 2005) en waarin een continue dialoog wordt georganiseerd tussen partijen met uiteenlopende visies.
- Er zou een wisselwerking moeten ontstaan tussen lokale ideeënontwikkeling (spontaan, zelforganiserend, bottom-up) en de doorvertaling daarvan naar gezaghebbende beleidsbeslissingen (top-down).
- Beleid maken en uitvoering gericht op klimaatbestendigheid dient gebaseerd te zijn op het assembleren van kennisstromen. Het verspreiden van relevante informatie, op allerlei plekken aanwezig en voor velen toegankelijk, bevordert begrip, legitimiteit en draagvlak (Adger, 2003; Brunner et al., 2005; Folke et al., 2002; Folke et al., 2005; Gunderson, 1999; IPCC, 2007; Matczak et al., 2007; Olsson et al., 2006; Raadgever et al., 2008).
- Er moet een cultuur bestaan gericht op leren, tolerantie voor fouten, het organiseren van een permanent zoekproces (Adger, 2003; Arvai et al., 2006; Berkhout et al., 2004; Gunderson, 1999; High & Pelling, 2003; Johnson, 1999; Raadgever et al., 2008; Stubbs & Lemon, 2001).
- Er kan pas sprake zijn van een adaptief vermogen, wanneer overheden in staat zijn bestaande institutionele scheidslijnen zo af te zwakken dat er verbindingslijnen ontstaan die een proces van wederzijdse aanpassing mogelijk maken (Adger, 2003; Bohensky & Lynam, 2005; Gunderson, 1999; Olsson et al., 2006; Yamin et al., 2005).
- Voor alle arrangementen, voorzieningen en maatregelen geldt dat ze aanpasbaar dienen te zijn en dat hier ook vooraf ruimte voor gecreëerd moet worden. Als situaties of inzichten veranderen (zowel sociaal als fysiek) moet er de bereidheid en de mogelijkheid zijn om (snel) acties aan te passen, alternatieven te ontplooien zonder dat het systeem gedestabiliseerd geraakt. Kortom, governance systemen moeten flexibel zijn (Gunderson, 1999; Handmer et al., 1999; Olsson et al., 2006), maar tegelijk robuust om de uitdagingen die zich stellen aan te kunnen.

In dit onderzoek worden een aantal van deze criteria samen genomen, zonder dat de relatie per se één op één is. De aandacht gaat naar: (1) de inclusie en het gewicht van het adaptatievraagstuk bij de betrokken beleidsdomeinen, of nog: de framing en de institutionele voorzieningen die beleidsdomeinen individueel maken voor klimaatadaptatie (*interne integratie*); (2) het vermogen van beleidsdomeinen om institutionele schotten weg te nemen en te werken aan de coherentie van adaptatiemaatregelen, kortom: *externe integratie*; en (3) het vermogen om flexibel om te gaan met veranderende omstandigheden en te leren uit eerdere ervaringen, kortom: de *responsiviteit* van het beleid.

1.3 Opbouw van het rapport

Er is niet één dominante drijfveer die de ontwikkeling van (klimaatadaptatie)beleid stimuleert. Het is veeleer een amalgaam van factoren dat ertoe bijdraagt dat klimaatadaptatie op de agenda wordt geplaatst. Hoofdstuk 2 beschrijft zowel de *drivers* die aanzetten tot klimaatadaptatiebeleid als de faciliterende factoren die de invoering van klimaatadaptatiebeleid vergemakkelijken.

Er is geen concepteigen, vooraf gegeven definitie van klimaatadaptatie: noch van het probleem waarrond het draait, noch van de meest wenselijke oplossing. Actoren die betrokken zijn bij klimaatadaptatie (wetenschappers, politici, ambtenaren, middenveld, bedrijven, burgers...) staan voor een *definition challenge*. Hoofdstuk 3 beschrijft hoe in Vlaanderen het probleem en de oplossing van klimaatadaptatie conceptueel wordt ingevuld.

Als er een nieuw probleem opduikt op de beleidsagenda, dan moeten beleidsdomeinen zich disciplineren aan de nieuwe uitdaging. Hoofdstuk 4 beschrijft van welke beleidsdomeinen in Vlaanderen (en in Europees verband) wordt verwacht dat zij klimaatadaptatie opnemen en ontwikkelen (*mainstreamen*) in hun werking. Hoofdstuk 4 bevat ook een stand van zaken in het proces van interne integratie in Vlaanderen en stipt factoren aan die het invoeren van klimaatadaptatie bevorderen en belemmeren.

Een voorwaarde voor het ontwikkelen van adaptief vermogen is het realiseren van samenwerking over allerhande grenzen heen: over de grenzen van beleidsdomeinen en bestuurslagen heen, en over de grenzen van overheid, markt en samenleving. Voor overheden ligt daar een grote uitdaging: hoe kunnen zij klimaatadaptatie (be)sturen in een complexe multi-sector, multi-level en een multi-actor context? Hoofdstuk 5 beschrijft hoe dit in Vlaanderen gebeurt.

In hoofdstuk 6 staat de onzekerheid centraal die klimaatverandering en adaptatiebeleid omgeeft. Welke soorten kennis over klimaatverandering en klimaatadaptatie worden geproduceerd en hoe worden die kennisstromen in Vlaanderen geassembleerd tot voor het beleid bruikbare kennis? Hoofdstuk 6 gaat ook in op het belang van een preventieve en responsieve benadering bij het opvangen van onzekerheid.

Hoofdstuk 7 besluit dit rapport met conclusies en enkele aandachtspunten voor toekomstige beleidsvoering omtrent klimaatadaptatie.

1.4 Methodologische verantwoording

Bij het onderzoek naar de invoering van klimaatadaptatiebeleid in Vlaanderen is gewerkt met een kwalitatieve benadering. Kwalitatief onderzoek staat in de geesteswetenschappelijke traditie waarin men het object van studie zoveel mogelijk intact wil laten door een open, interpreterende benadering te hanteren met oog voor de context (Smeijsters, 2006). Een open, interpreterende benadering betekent dat de intentie voorop staat het object van studie zoveel mogelijk recht te doen en intact te laten. In kwalitatief onderzoek wil men bij voorkeur grotere gehelen beschrijven, in hun interne samenhang en dus: op een holistische manier. In kwalitatief onderzoek worden verschijnselen ook bestudeerd in hun context. Hiermee bedoelen we dat de pretentie van de kwalitatieve onderzoeker niet verder gaat dan dat de bevindingen gelden voor de onderzochte context (deze regio, deze situatie, deze periode).

Er zijn verschillende manieren om gegevens te verzamelen in kwalitatief onderzoek. Voor het onderzoek naar de invoering van klimaatadaptatiebeleid in Vlaanderen werd gebruik gemaakt van drie technieken: documentenanalyse, diepte-interviews en observatie. De *documentenanalyse* omvatte onderzoek van publieke documenten zoals websites en rapporten (waarvan de referenties zijn opgenomen in voetnoten of in de referentielijst) en onderzoek van briefwisseling tussen de onderzoeker en respondenten (bv. via persoonlijke e-mails). Er werden verder een tiental *face-to-face* en een tiental *telefonische interviews* afgenomen met Vlaamse ambtenaren en vertegenwoordigers van markt- en middenveldorganisaties. Alle *face-to-face* interviews werden afgenomen in het voorjaar van 2010, waarvan sommige in samenwerking met dr. Renaat De Sutter (die werkte in het kader van de zgn. bouwstenenstudie; De Sutter et al., 2010). Het onderzoek omvatte ook participerende observatie. De onderzoeker nam deel aan meerdere vergaderingen van o.m. de Vlaamse adaptatiestuurgroep (VAS). De participerende observatie omvatte zowel het observeren van het verloop van de vergadering en de discussies, als het voeren van gesprekken met deelnemers en documentverzameling. Het voordeel van *triangulatie* (het combineren van verschillende onderzoekstechnieken) zoals hier gebruikt, is dat het onderzoeksveld op verschillende manieren wordt benaderd, wat toelaat een rijkdom aan data te verwerven (Wester, 1995).

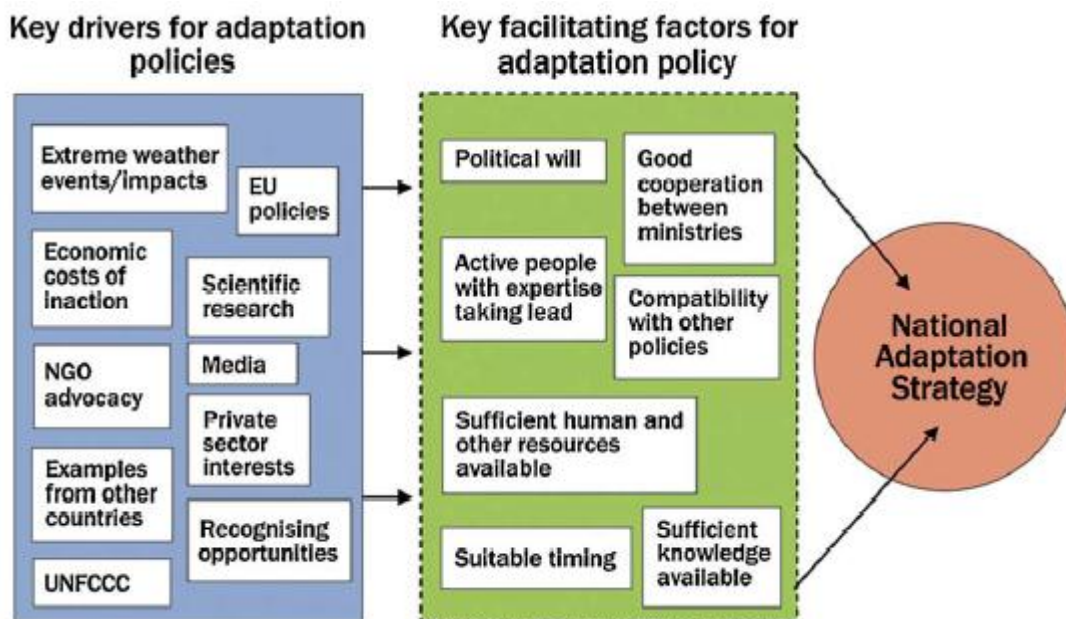
In het onderzoek naar de invoering van klimaatadaptatiebeleid in Vlaanderen is een cyclisch-iteratief onderzoeksproces doorlopen. Dat betekent dat voortdurend stappen heen en weer werden gezet tussen observatie, analyse en reflectie (cf. Wester, 1995). Inzichten tijdens het onderzoek werden voortdurend aangevuld of vernieuwd en via een constante analyse en reflectie werd toegewerkt naar het realiseren van de onderzoeksdoelstellingen. De onderzoeksperiode is afgesloten op 31 maart 2011.

2. Wat drijft en vergemakkelijkt de ontwikkeling van klimaatadaptatiebeleid?

Er is niet één dominante drijfveer die de ontwikkeling van (klimaatadaptatie)beleid stimuleert. Het is veeleer een amalgaam van factoren dat ertoe bijdraagt dat klimaatadaptatie op de agenda wordt geplaatst. Swart et al. (2009) onderzochten de talrijke factoren die bijdroegen tot het opstellen van nationale adaptatiestrategieën; zij maakten een onderscheid tussen 'key drivers' en 'key facilitating factors' (zie figuur 1). De eerste groep van 'key drivers' bestaat uit allerlei vormen van druk, stimulerende informatie en belangrijke gebeurtenissen die overheden en andere invloedrijke stakeholders ertoe aansporen actie te ondernemen. Voorbeelden zijn internationale klimaatonderhandelingen, EU-beleid (zoals de EU groen- en witboeken over klimaatadaptatie), de ervaring van noodweer, inspiratie aangeboden door andere landen enz. Even belangrijk, volgens Swart et al., zijn 'key facilitating factors' die 'key drivers' ondersteunen in het op de agenda plaatsen van klimaatadaptatie. Er wordt verwezen naar politieke wil, de beschikbaarheid van personele en financiële middelen, goede samenwerking tussen ministeries en bestuurslagen, de koppeling die ev. kan worden gemaakt met ander beleid, enz.

Hierna komt aan bod welke *drivers* en *facilitating factors* van belang zijn in de agenda-setting rond klimaatadaptatie in Vlaanderen. Herkennen we in Vlaanderen ook de drijfveren en faciliterende factoren die Swart et al. onderscheiden? En hoe belangrijk zijn deze factoren, als je ze onderling afweegt? En ook interessant: als er in Vlaanderen sommige van de door Swart et al. genoemde krachten en factoren ontbreken, betekent dit dan dat Vlaanderen noodzakelijkerwijs een achterstand zal oplopen in zijn klimaatadaptatie?

Figuur 1: Stimulansen voor klimaatadaptatie



Bron: Swart et al., 2009

2.1 Drijfveren voor klimaatadaptatiebeleid in Vlaanderen

2.1.1 Wetenschappelijk onderzoek

In de tweede helft van de jaren tachtig, na toenemende ongerustheid over een aantal wetenschappelijke bevindingen, werden binnen de Verenigde Naties de krachten gebundeld om het klimaatprobleem serieus te onderzoeken. Op vraag van de G7 – de 7 belangrijkste geïndustrialiseerde landen - richtten in 1988 het United Nations Environment Program (UNEP) en de World

Meteorological Organization (WMO) het IPCC op: het *Intergovernmental Panel on Climate Change*.¹ IPCC is een denktank met honderden experts uit heel de wereld, die zich tot doel stelt informatie te verzamelen over factoren die klimaatwijziging in de hand werken en strategieën uit te werken om er iets aan te doen. De eerste publicatie van het IPCC dateert van 1990. Sindsdien is het IPCC, zo om de 4 à 5 jaren, met nieuwe rapporten naar buiten gekomen. Het laatste rapport is in verschillende delen uitgekomen in 2007. De rapporten gelden als referentiewerken voor beleidsmakers, wetenschappers en andere specialisten.

In de jaren 90 werden de eerste studies verricht naar de regionale gevolgen die klimaatverandering zou kunnen hebben in België. In 1992 liet het KMI een sensitiviteitsanalyse maken van de hydrologische cyclus, gegeven de verwachte klimaatverandering (Gellens & Demarée, 1992; Gellens & Roulin, 1998). In 1999 hebben onderzoekers een kader uitgewerkt voor rapportering over gevolgen van de klimaatverandering in België, in opdracht van de Federale Diensten voor Wetenschappelijke, Technische en Culturele Aangelegenheden (DWTC) (Schoeters & Vanhaeke, 1999). Daarin baseerden zij zich op resultaten van het IPCC en de *UK Climate Change Impact Review Group* (CCIRG) om na te gaan welke gevolgen zouden zijn in geval er geen enkel beleid zou worden gevoerd gericht op een reductie van de broeikasgasemissies (in een business as usual-scenario).

In het begin van de jaren 2000 neemt het aantal wetenschappelijke en vulgariserende publicaties over de gevolgen voor België gevoelig toe. Er kan verwezen worden naar 46 onderzoeken die tussen 2000 en 2005 zijn uitgevoerd naar klimaatverandering, ecosystemen en biodiversiteit in het kader van PODO2-onderzoeksprogramma van Federaal Wetenschapsbeleid². Dit programma financierde interdisciplinair onderzoek, met onderzoekers van universiteiten en onderzoeksinstituten (NKC, 2010). Relevant zijn ook de publicaties in opdracht van stichtingen en milieuorganisaties. Tussen 1997 en 2006 heeft het KINT – Koninklijk Instituut voor het Duurzame Beheer van de Natuurlijke Rijkdommen en de Bevordering van Schone Technologie, onder het voorzitterschap van Z.K.H. prins Laurent – meerdere onderzoeksprojecten gevoerd naar de mogelijke effecten van de klimaatverandering in België (KINT, 1997; KINT, 1999; KINT, 2001; KINT, 2003; KINT, 2004; KINT, 2006). In 2004 werd voor Greenpeace, onder leiding van Jean-Pascal van Ypersele en Philippe Marbaix (ULB), een document uitgebracht 'Impact van de klimaatverandering in België' (van Ypersele & Marbaix, 2004). In dit document wordt een stand van zaken opgemaakt over de mogelijke impact van de klimaatverandering in België, zoals dat ook al eerder was gebeurd voor Europa en in verscheidene buurlanden.

Ook in de jaren 2000 neemt het aantal studies toe waarin de gevolgen van de klimaatverandering op specifieke regio's en deeldomeinen in België worden onderzocht. Zonder exhaustief te willen zijn, kan verwezen worden naar het CLIMAR-project, gefinancierd door BELSPO, waarin vijf partners (MUMM, Ecolas, Watlab, ILVO en UGent-Maritiem Instituut) voor de Noordzeeregio een evaluatiekader hebben ontwikkeld voor adaptatiescenario's en -maatregelen (Van den Eynde et al., 2011)³. Nog door BELSPO werden in het kader van CCI-hydr studies gefinancierd naar de invloed van klimaatverandering op hoogwater en laagwater langs rivieren en naar klimaatverandering en riolering⁴. De resultaten van de CCI-hydr klimaatscenario's werden uitgebreid om de gevolgen voor de biodiversiteit in kaart te brengen, en dit in opdracht van het INBO (Baguis et al., 2009). In de Milieuverkenning 2030, een publicatie van de dienst Milieuraapportering van de Vlaamse Milieumaatschappij, worden de resultaten van deze en andere onderzoeksprojecten naar de impact van klimaatverandering op de waterhuishouding in Vlaanderen gebundeld (Brouwers et al., 2009). Daarbij werden mogelijke veranderingen voor Vlaanderen in beeld gebracht en aangevuld met nieuwe risicoberekeningen voor overstromingsschade.

De inspanningen van de overheid hebben zich in eerste instantie geconcentreerd op het programmeren en laten onderzoeken van de impact op het fysische systeem (water, natuur) (*1st degree impacts*), maar ook de gevolgen voor de markt en de samenleving werden onderzocht. In verband met dit laatste kan verwezen worden naar de KINT-studie waarin de gevolgen voor de verzekeringssector worden besproken (KINT, 2006) en de door BELSPO gefinancierde ADAPT-studie. De algemene doelstelling van het ADAPT-project (2005-2009) was een instrument voor

¹ IPCC, <http://www.ipcc.ch>, laatst geraadpleegd op 15 april 2011.

² BELSPO, <http://www.belspo.be/belspo/fedra/prog.asp?l=nl&COD=EV>, laatst geraadpleegd op 15 januari 2011.

³ CLIMAR, <http://www.arcadisbelgium.be/climar/>, laatst geraadpleegd op 15 januari 2011.

⁴ CCI-hydr, <http://www.kuleuven.be/hydr/CCI-HYDR.htm>, laatst geraadpleegd op 15 januari 2011.

kosten-batenanalyse te ontwikkelen waarmee adaptatiemaatregelen op geïntegreerde wijze kunnen worden geëvalueerd (Hecq et al., 2010).⁵ In 2009 is het door IWT gesponsorde project CcASPAR van start gegaan als strategisch basisonderzoek (SBO). In CcASPAR (2009-2012) wordt onderzocht hoe nieuwe investeringen in de ruimtelijke ordening *climate-proof* kunnen worden gemaakt.⁶

2.1.2 Europees beleid

Sinds de publicatie in 2001 van het IPCC-rapport 'Impacts, Adaptation, and Vulnerability' heeft klimaatadaptatie steeds meer aandacht gekregen in het publieke forum van de internationale en ook de Europese gemeenschap (IPCC, 2001; Massey & Bergsma, 2008).

De Europese Commissie (EC) heeft in de tweede helft van de jaren 2000 het initiatief genomen om de aanpak van klimaatadaptatie in de Europese lidstaten te stroomlijnen. Er werd uitgegaan van de gedachte: de ernst van de gevolgen van de klimaatverandering verschilt van regio tot regio en een strategische, coherente aanpak (via tijdige en doeltreffende aanpassingsmaatregelen) kan zorgen voor een betere opvang van de gevolgen van de klimaatverandering. In 2009 publiceerde de Commissie een witboek 'Aanpassing aan de klimaatverandering: naar een Europees actiekader' (EC, 2009). Het witboek is het vervolg op het groenboek 'Aanpassing aan de klimaatverandering in Europa – mogelijkheden voor EU-actie' uit 2007 (EC, 2007).

Het witboek presenteert een kader waarin de Europese Unie en haar lidstaten zich kunnen voorbereiden op de gevolgen van klimaatverandering. Een eerste fase van de strategie loopt tot 2012 en legt de basis voor de voorbereiding van een brede aanpassingsstrategie van de Unie voor 2013 en daarna. Tijdens fase 1 staan vier thema's centraal: (1) een solide kennisbestand opbouwen over de effecten en gevolgen van klimaatverandering voor de EU; (2) het thema adaptatie in cruciale Europese beleidsgebieden integreren; (3) een combinatie van beleidsinstrumenten gebruiken (op de markt gebaseerde instrumenten, richtsnoeren, publiek-private partnerschappen) om het adaptatieproces doeltreffend te laten verlopen; en (4) de internationale samenwerking rond klimaatadaptatie versterken.

In tegenstelling tot Europese richtlijnen hoeft een witboek niet geïmplementeerd te worden door de lidstaten, maar aangezien een witboek potentieel kan uitgroeien tot een wettekst, wordt er aangenomen dat het goed is dat de lidstaten de strategie die in het witboek vervat zit minstens als overweging meenemen in het beleid dat zij ontwikkelen.

Naast de investering in een groen- en witboek werkte de Europese Commissie aan achtergrondstudies, waaronder een studie van Ribeiro et al. (2009) waarin richtlijnen worden vermeld voor de ontwikkeling van regionale adaptatiestrategieën tegen klimaatverandering. Via het Joint Research Centre coördineert de Europese Commissie ook de beschikbaarheid van informatie over het toekomstig klimaat in Europa. Eind 2010 publiceerde het Europees Milieuagentschap het *European State and Outlook Report 2010* (SOER 2010), waarin een thematisch (deel)rapport werd opgenomen over klimaatadaptatie (EMA, 2010). Het Europees Milieuagentschap geeft ook technische rapporten uit waarin de gevolgen van rampen (t.g.v. weerfenomenen en technologische ongevallen) in kaart worden gebracht. Daarin wordt ruim aandacht geschonken aan het belang van geïntegreerd risicomanagement in het kader van het opvangen van de gevolgen van de klimaatverandering (EMA, 2011).

Europa is ook volop bezig klimaatadaptatie te integreren in cruciale Europese beleidsgebieden. De Europese richtlijn over de beoordeling en het beheer van overstromingsrisico's (ORL, 2007/60/EG) is in november 2007 in werking getreden. De ORL biedt een kader voor een betere bescherming van overstromingen, anticiperend op de klimaatverandering. De ORL verplicht lidstaten o.m. tot informatie-inwinning, overleg en planvorming voor nationaal én grensoverschrijdend beheer van overstromingsrisico's. Ook in het aankomende nieuwe gemeenschappelijke landbouwbeleid van de Europese Unie is klimaatadaptatie een belangrijk aandachtspunt. De steun die boeren krijgen in de eerste pijler wordt na 2013 gekoppeld aan maatschappelijke diensten, op het vlak van landschaps- en waterbeheer, dierenwelzijn, milieu en klimaat. Tot slot valt ook de Europese communicatie over

⁵ ADAPT, <http://dev.ulb.ac.be/ceese/ADAPT/home.php>, laatst geraadpleegd op 15 januari 2011.

⁶ CcASPAR, [http://www.researchportal.be/en/project/ccaspar-climate-change-and-changes-in-spatial-structures-in-flanders--\(JA_23397\)](http://www.researchportal.be/en/project/ccaspar-climate-change-and-changes-in-spatial-structures-in-flanders--(JA_23397)), laatst geraadpleegd op 15 januari 2011.

waterschaarste en droogte te vermelden, die de Europese Commissie in 2007 heeft aangenomen (COM(2007)414). De EC wil beleid en acties initiëren om waterschaarste en droogte te voorkomen en te mitigeren om op termijn te evolueren naar een water efficiënte en waterbesparende economie. De implementatie van de communicatie wordt periodiek geëvalueerd in jaarlijkse follow-up rapporten.⁷

2.1.3 Voorbeelden van andere landen

Sinds 2005 is er een tendens bij Europese landen om nationale adaptatiestrategieën (NAS) op te stellen en formeel te laten bekrachtigen. Nationale adaptatiestrategieën beogen klimaatadaptatie aan te moedigen, te faciliteren en te coördineren op het nationale niveau. Omdat er geen top-down opgelegde richtlijnen zijn voor de inhoud van de NAS, zijn er nogal wat verschillen tussen de landen onderling. Sommige landen vatten klimaatadaptatie inhoudelijk heel breed op, met oog voor alle landsgebieden en alle sectoren terwijl andere landen zich beperken tot één of twee regio's of sectoren (Biesbroek et al., 2010).⁸ Dat maakt de NAS interessant studiemateriaal voor internationale vergelijkingen.

PEER - een partnerschap tussen 7 grote Europese (publieke) onderzoekscentra voor milieu – startte in 2007 een comparatieve analyse tussen Europese nationale adaptatiestrategieën (Swart et al., 2009). Uit een voetnoot in de Belgische adaptatiestrategie (NKC, 2010: 7), maar ook in gesprekken daarover tijdens dit onderzoek, blijkt dat respondenten het vervelend vinden, maar het eigenlijk vooral niet goed begrijpen dat België in deze internationale vergelijking als een grijze vlek wordt afgebeeld (zie figuur 2). Het Europees Milieuagentschap vermeldde in die periode op zijn website dat België de intentie had om een nationaal adaptatieplan te maken tegen 2012; de onderzoekers ontvingen deze informatie naar aanleiding van een tussentijds onderzoeksrapport. Toch werd de status van België in de figuur niet aangepast.

Figuur 2: Nationale adaptatiestrategieën in Europa



Bron: Swart et al., 2009. Kleurlegende: groen=NAS aangenomen; bruin=NAS in ontwikkeling rood=geen NAS; grijs=geen info

Massey en Bergsma hebben in 2008 een kader ontwikkeld waarmee ze activiteiten rond klimaatadaptatie op de schaal van een land konden indelen en vergelijken. Ze maakten een onderscheid tussen drie kerndimensies van adaptatieactiviteiten: (1) het huidige adaptatieniveau (adaptation level) – hoeveel beleidsactiviteiten (en van elke soort) heeft een land rond klimaatadaptatie?, (2) operationele doelen (adaptation objectives) – om welke redenen onderneemt een land adaptatie-initiatieven?, en (3) strategische doelen (adaptation aims) – op welke kwetsbare sectoren en domeinen concentreren de adaptatieactiviteiten zich? Vervolgens hebben ze dit kader

⁷ EC communication on water scarcity and droughts: http://ec.europa.eu/environment/water/quantity/scarcity_en.htm, laatst geraadpleegd op 15 april 2011.

⁸ **Sectoren** worden in dit rapport begrepen als herkenbare en klassiek onderscheiden onderdelen van het maatschappelijke leven zoals de landbouw, de verzekeringssector, de industrie, de welzijnssector.... Sectoren mogen hier niet eng begrepen worden als bedrijfssectoren. Het begrip **beleidssectoren** wordt in dit rapport gebruikt als synoniem voor beleidsdomeinen.

toegepast op 29 Europese landen met de bedoeling een 'snapshot' te maken van de stand van zaken in de ontwikkeling van klimaatadaptatiebeleid in Europa.⁹ Ze concludeerden dat het huidige adaptatieniveau (level) overal in Europa relatief laag is, zeker in vergelijking met klimaatmitigatie. België maakt in deze vergelijkende studie (in tegenstelling tot het PEER-rapport waar België niet werd meegenomen in de analyse) geen slechte beurt. De auteurs stellen dat België al heel wat adaptatieactiviteiten onderneemt zonder ze als dusdanig te benoemen (Massey & Bergsma 2008), wat overeenstemt met de framing die de coördinerende LNE-ambtenaren maken van klimaatadaptatie in Vlaanderen.

2.1.4 Standpunten van het middenveld

Het afgelopen jaar hebben Vlaamse middenveldorganisaties nu en dan in hun nieuwsbrieven verwezen naar het belang van klimaatadaptatie en de gevolgen voor de eigen sector. Het blijkt wel dat het Vlaamse middenveld nog enigszins zoekend is hoe het onderwerp van de klimaatadaptatie kan ingepast worden in de standpunten en de belangen van hun sector te verzoenen zijn. De Vlaamse middenveldorganisaties laten zich vooral inspireren door wat hun Europees of internationaal georganiseerde moederorganisaties aan materiaal aanbieden (studies, overwegingsdocumenten, ...) (Penninckx 2010; Vanholme 2010). Zeker naar aanleiding van de VN-klimaatconferenties in Copenhagen in 2009 werden de standpunten rond klimaatadaptatie geëxpliciteerd in *position papers*.

Welke middenveldorganisaties verspreiden naar hun achterban informatie over klimaatadaptatie? Vooral milieu- en natuurverenigingen en landbouworganisaties, zo blijkt. En ook beroepsfederaties informeren hun leden over de relatie tussen klimaatverandering en hun professie.

- **Boerenbond.** Klimaatadaptatie wordt door Boerenbond hoofdzakelijk op het Europese vlak opgevolgd via COPA, de Europese koepel van landbouworganisaties. COPA benadrukt dat landbouwers altijd al rekening hebben moeten houden met wisselende weersomstandigheden en dat adaptatie in die zin voor hen niet nieuw is. Als de klimaatomstandigheden veel sterker variëren, zullen de landbouwers op bedrijfsniveau wel maatregelen moeten nemen: op basis van de bestaande kennis en ervaring, en op basis van nieuwe technologieën. COPA benadrukt dat klimaatverandering een sleutelfactor is in de toekomst van de Europese landbouw. Er is waakzaamheid geboden: enerzijds omdat de complexiteit en de omvang van weerfenomenen in de toekomst een andere manier van bedrijfsvoering zullen vergen, anderzijds omdat de klimaatopwarming kan zorgen voor opportuniteiten, waaronder nieuwe teeltmogelijkheden. COPA stelt dat de Europese landbouw zowel inzake adaptatie als inzake mitigatie een belangrijke rol kan spelen; de Europese landbouw wil die rol op zich nemen, maar dan wel zonder de economische rentabiliteit van de sector in het gedrang te brengen. COPA benadrukt dat boeren in de toekomst goed moeten bijgestaan worden met advies en opleiding, maar ook dat er nood is aan mechanismen die de boeren stimuleren tot het opnemen van taken en aan financiële stimulansen waarmee ze beloond worden voor hun inspanningen.
- **Natuurpunt** kijkt voor standpunten over klimaatadaptatie onder meer naar WWF en BirdLife. Birdlife laat zich op zijn beurt inspireren door voorstellen van het Climate Action Network (CAN). CAN is een wereldwijd netwerk van meer dan 450 NGO's actief rond milieu en ontwikkelingssamenwerking; CAN wil overheden en individuele burgers ertoe stimuleren initiatieven te nemen die de (door de mens veroorzaakte) klimaatverandering beperkt tot een ecologisch duurzaam peil.

Volgens de natuurbeweging zou natuurbescherming zowel in mitigatie als in adaptatie een cruciale rol moeten spelen. Natuurpunt betreurt het dat, vooral in het adaptatieverhaal, natuurbescherming nog vaak over het hoofd wordt gezien (Natuurpunt, 2009). Hun standpunt is: alleen gezonde en veerkrachtige ecosystemen kunnen zich aanpassen aan het veranderende klimaat, en daarom is het belangrijk te investeren in meer en grotere natuurgebieden. Soorten hebben verbindingengebieden nodig om te migreren. Investerings in de natuur zijn niet alleen goed voor de natuur, maar ook om mensen te beschermen: overstromingsgebieden om overtollig water op te slaan, mangroves om kusten te beschermen...

⁹ De documenten, de nationale adaptatiestrategieën zijn te vinden op de website van het Europese Milieuagentschap: <http://www.eea.europa.eu/themes/climate/national-adaptation-strategies>, laatst geraadpleegd op 15 januari 2011.

Verder dringt de natuurbeweging erop aan dat internationale onderhandelingen over klimaat(adaptatie) beter geïnformeerd zouden zijn en in overeenstemming zouden worden gebracht met klimaatgerelateerde aspecten van internationale afspraken zoals de Ramsar Conventie (CAN 2009).

- Beroepsfederaties. Op 10 november 2010 vond in Sint-Niklaas de jaarlijkse Werelddag van de Stedenbouw plaats “Planner steek je nek uit”, een organisatie van de Vlaamse Vereniging voor Ruimte en Planning (VRP). Het thema van het jaar was klimaatwijziging en duurzame stedenbouw. Professoren George Allaert en Patrick Meire gaven uitleg bij het onderzoeksproject CcASPAR, dat gaat over de gevolgen van klimaatverandering voor ruimtelijke planning. Ze stonden stil bij de praktijk van duurzame stedenbouw en gaven uitleg bij praktijkvoorbeelden (VVRP, 2010).

In 2008 organiseerde KVIV meerdere activiteiten rond het thema ‘klimaat schept kansen’. KVIV staat voor Koninklijke Vlaamse ingenieursvereniging; het is de beroepsvereniging voor de academische ingenieurs, m.b. voor de burgerlijk en bio-ingenieurs. In 2008 werden 11 activiteiten georganiseerd rond het onderwerp ‘klimaat schept kansen’, waaraan meer dan 3.600 personen deelnamen (KVIV, 2009). KVIV gaat ervan uit dat klimaatverandering een effect heeft op landbouw, toerisme, overstromingsgevaar, gezondheid, energiebevoorrading, transportmogelijkheden enz. Rond elk van deze facetten wilde KVIV in 2008 een stand van zaken en een proeve van oplossingen bespreken, hoewel feitelijk de nadruk meer kwam te liggen op mitigatie via energiemaatregelen.¹⁰

2.1.5 Initiatieven vanuit de markt

In 2009 lanceerden Vlaamse baggerbedrijven en -consultants het plan Vlaamse Baaien 2100, een toekomstvisie voor de Belgische kust, met oog voor recreatie en nieuwe economische ontwikkelingen. Arcadis, AT&M Consultants bvba, DEME, IMDC, Jan De Nul Group en ORG zien het “als hun maatschappelijke verantwoordelijkheid” met ideeën een bijdrage te leveren aan het debat over een kust “waar de begrippen veilig, duurzaam, aantrekkelijk, natuurlijk en ontwikkelend elkaar niet bestrijden maar versterken” (Vlaamse Baaien, 2011). De groep heeft 10 projecten concreet uitgewerkt, waarbij economische ontwikkelingen rond de havens van Zeebrugge en Oostende worden gecombineerd met recreatieve ontwikkelingen (jachthavens in o.a. Blankenberge en Knokke-Heist), ecologische bekommernissen (o.a. uitbreiding Het Zwin, Heistse Bosjes), en mogelijkheden tot nieuwe bewoning op de opgespoten zandplaten (Trends, 2009). De uitvoering van Vlaamse Baaien 2100 zou een investering van 150 tot 200 miljoen euro kosten, gekoppeld aan zowat 100 miljoen euro onderhoudskosten, gespreid over 20 jaar. Daarin zitten de kosten van de havenontwikkelingen niet inbegrepen. Voor de financiering wordt gedacht aan de Europese investeringsbank en een PPS-constructie zoals in Engeland tussen het Environment Agency en vijf partijen is opgericht voor Pevensey Bay.

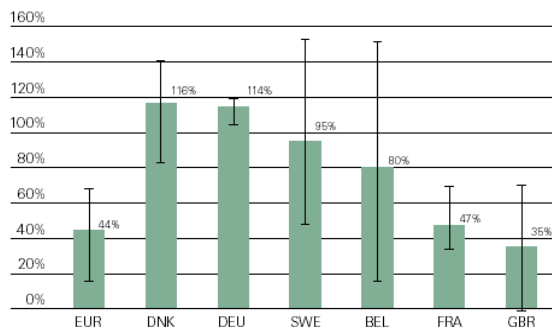
Ondertussen is ‘Vlaamse Baaien 2010’ geen baggerproject meer. Er is een stuurgroep Vlaamse Baaien opgericht o.l.v. Fernand Desmyter, secretaris-generaal van het Departement Mobiliteit en Openbare Werken van de Vlaamse overheid (Mertens, 2010). Het project staat verder ingeschreven in het Vlaamse regeerakkoord 2009-2014: “Op het vlak van de kustverdediging zetten we het lopende beschermingsprogramma voor de bescherming van de volledige kust tegen de duizendjarige storm voort en onderzoeken we het project Vlaamse Baaien 2100 met het oog op synergieën” (Vlaamse Regering, 2009).

De verzekeringssector voelt zich aangesproken door de klimaatverandering. De sector moet zich voorbereiden op de mogelijke negatieve effecten van de klimaatverandering op hun commerciële en particuliere klanten. Koepelorganisatie Assuralia heeft niet veel eigen materiaal over de klimaatverandering, maar laat zich wel inspireren door anderen, waaronder CEA-Insurers of Europe en de internationale herverzekeraars Swiss Re en Munich Re die al heel wat hebben gepubliceerd over de gevolgen van de klimaatverandering voor de verzekeraars (Robyns, 2010). Verder maakte Assuralia in 2008 van klimaatadaptatie een hoofdpunt tijdens het jaarlijkse seminarie van de directeurs-generaal van haar leden in Antwerpen, met o.m. toespraken van Jean-Pascal van Ypersele (IPCC) en Lindene Patton (Zurich Insurance-V.S.).

10 KVIV evenementensponsor, <http://kviv2.kviv.be/Sponsoring/evenement.html>, laatst geraadpleegd op 15 april 2011.

Omdat de bevolkingsdichtheid toeneemt, het aantal afgesloten verzekeringen stijgt en de waarde van de verzekerde goederen verhoogt, wordt de verzekeringssector kwetsbaarder voor de gevolgen van de klimaatverandering. Herverzekeraars zoals Swiss Re monitoren de resultaten van meerdere tientallen scenariostudies over potentiële natuurrampen wereldwijd en zij berekenen periodiek hoe groot het maximale bedrag is dat ze zouden moeten uitbetalen in geval van natuurrampen (zie o.m. Swiss Re, 2003). In figuur 3 illustreert Swiss Re bijvoorbeeld dat de jaarlijkse gemiddelde kost van schade in Europa zal toenemen door meer frequente en meer intense winterstormen. Hoewel de schattingen verschillen van land tot land, verwacht Swiss Re, gebaseerd op een studie van het Zwitserse federale instituut voor technologie, een stijging van de jaarlijkse verliezen tussen 16 en 85% in de periode 1975-2085, afhankelijk van het model. Voor de Belgische markt rekent men op een stijging van 80%. De studie hield niet specifiek rekening met overstromingsrisico's door klimaatverandering, en ook niet met stijgende neerslaghoeveelheden en een groter aantal intense stormvloedende vanuit zee. Uiteraard houdt Swiss Re daar in andere studies wel rekening mee. Zo houdt de herverzekeraar ernstig rekening met rivieroverstromingen in de Schelde- en Maasvalleien, *flash floods* door stortregens en stormvloedende aan de Kust en in Antwerpen (Swiss Re, 2007).

Figuur 3: Verwachte stijging van de jaarlijkse verliezen door stormschade in Europa, veroorzaakt door klimaatverandering



Increase in annual expected loss for Europe (EUR), Denmark (DNK), Germany (DEU), Sweden (SWE), Belgium (BEL), France (FRA) and the UK (GBR) over the period 1975 to 2085 (in %). The broad bars represent the mean value of the climatic models, and the error bars show the spread of the results from all models

Bron: Swiss Re (2006), The effects of climate change: Storm damage in Europe on the rise. Focus report.

De meeste verzekeringsmaatschappijen blijven er vooralsnog van uitgaan dat mogelijke verliezen gecompenseerd kunnen worden door de groei van de inkomsten (Pennewaert, 2007). In België is ook al sinds 2005 de dekking tegen natuurrampen verplicht opgenomen in de gewone brandverzekeringen. Volgens de bepalingen van artikel 68/8 van de wet op landverzekeringsovereenkomst van 25 juni 1992 engageren de verzekeraars zich voor een bedrag dat de € 700.000.000 *benadert* bij aardbevingen en € 280.000.000 bij overstromingen, en dit per gebeurtenis (Robyns, 2011; KINT, 2006). Deze bedragen zijn volgens hoofdstuk 5 van de natuurrampwet van 12 juli 1976 ook de *vaste* limieten aan de tussenkomst van de overheid. Publiek-private samenwerking om de gevolgen van de klimaatverandering op te vangen, worden bepleit door de verzekeringssector (Swiss Re, 2011). Opdat iedereen zich aan een redelijke kostprijs zou kunnen verzekeren, voorziet de wet in de oprichting van een tarifieringsbureau, dat als opdracht heeft ervoor te zorgen dat iedereen een verzekering kan onderschrijven, wat ook de zone is waar men woont. Het Rampenfonds blijft bevoegd voor tussenkomsten bij het herstel van bepaalde schade met toepassing van strikte criteria.

De klimaatverandering dreigt ook op de financiële sector een belangrijke economische impact te hebben. De International Finance Corporation (IFC) en Acclimatise schreven samen een *evidence-based* rapport waarin de uitdagingen en opportuniteiten van de klimaatverandering voor de private sector werden onderzocht. Het rapport stelt dat de klimaatverandering zowel krediet-, financiële, milieu-, sociale, reputatie-, operationele en juridische risico's teweegbrengt voor financiële instituten, waaronder commerciële banken, institutionele investeerders en internationale financiële instellingen (IFC, 2010). De beschikbaarheid van en de vraag naar grondstoffen, vraag en aanbod van producten en diensten en de fysieke contextfactoren voor productieprocessen zullen veranderen en er zal nood zijn aan innovatie. Niet rekening houden met klimaatverandering in investeringsstrategieën zou de

winstprognoses negatief kunnen aantasten en het niet-financiële risicomanagement van de financiële instituten kunnen beïnvloeden. Precies omdat zij investeringen kanaliseren, kunnen financiële instituten kansen en verantwoordelijkheid krijgen om een leidende rol op te nemen in de mitigatie en adaptatie aan de klimaatverandering. In de IFC-studie wordt gesteld dat instituten die langetermijninvesteringen maken de financiële risico's goed in de gaten moeten houden, maar ook dat ze gebruik moeten maken van de kansen om waarde te creëren door samen met klanten en belanghebbenden proactief de risico's in de hand te houden.

2.1.6 Noodweer en bijhorende media-aandacht

Al Gore's documentaire 'An inconvenient truth' wordt internationaal aanzien als een belangrijke stimulans voor de ontwikkeling van klimaatbeleid. Niet voor niets werd de Nobelprijs voor Vrede in 2007 uitgereikt aan zowel IPCC als Al Gore. In België werd de politieke aandacht op de film gevestigd door een publieke uitnodiging van Margaretha Guidone, een huismoeder met Italiaanse roots uit Kapellen, om de film gratis te komen bekijken (GVA, 2006). Haar oproep bracht toenmalig premier Guy Verhofstadt en vele andere ministers naar de bioscoopzaal. In de nasleep van het gemediatiseerde evenement kwam de federale regering actiever in beeld met klimaatbeleid, hoewel vooral met beleid toegespitst op mitigatie. Voor de ontwikkeling van adaptatiebeleid was 'An inconvenient truth' geen katalysator.

Naar aanleiding van de zware wateroverlast van 13-16 november 2010 werd klimaatadaptatie uitgebreid besproken in de Vlaamse media. Grote neerslaghoeveelheden in combinatie met verzadigde gronden deden de waterlopen aanzwellen en buiten hun oevers treden. 2.400 mensen werden geëvacueerd; de verzekeringssector raamde in december 2010 de schade op 61 miljoen euro (De Standaard, 2010; De Redactie, 2010). Journalisten, opiniemakers en ook de Vlaamse minister voor leefmilieu alludeerden erop dat de klimaatverandering er in Vlaanderen voor zal zorgen dat in de toekomst natuurfenomenen regelmatig zullen leiden tot schade. De minister kreeg het hard te verduren, onder meer omdat zij tijdens een televisie-interview op de VRT de indruk van de journalist had bevestigd dat Vlaanderen met de gevolgen van de klimaatverandering zou moeten leren leven, waardoor het leek alsof de minister niet de intentie had de door het publiek gewenste 'strijd tegen het water' aan te gaan. De minister ontkrachtte dit later formeel en benadrukte dat in de Vlaamse regering is afgesproken dat Vlaanderen tegen 2012 een adaptatieplan zal voorbereiden (Schauvliege, 2010; De Morgen, 2010). De motie die sommige Vlaamse parlementsleden opstelden naar aanleiding van het actualiteitsdebat over de wateroverlast stelt - ongeduldig - dat de Vlaamse diensten niet te lang mogen talmen door studiewerk te verrichten maar snel moeten vorderen in het opstellen van een adaptatieplan, zodat het al in september 2011 kan worden besproken in het Vlaamse parlement (Vlaams Parlement, 2010).

2.2 Faciliterende factoren

De drivers zorgen voor druk om beleid te ontwikkelen, maar het is even belangrijk een vruchtbare bodem te vinden waarin dat beleid kan groeien. Swart et al. (2009) onderscheiden factoren die de ontwikkeling van klimaatadaptatiebeleid vergemakkelijken: politieke wil, een geschikte timing, beschikbaarheid van mensen en middelen, aanwezigheid van trekkersfiguren, koppeling met ander beleid, goede samenwerking tussen ministeries en een voldoende stevige kennisbasis (zie Figuur 1). Hierna bespreken we de factoren die specifiek in Vlaanderen potentieel (on)gunstig zijn voor de inbedding van adaptatiebeleid.

2.2.1 Politieke wil

Klimaat staat op de radar van de Vlaamse regering, in de vorm van mitigatie en adaptatie. Duidelijk is wel dat de ontwikkeling van mitigatie een historisch voordeel heeft: terwijl er al een uitgebreid energiebeleid met het oog op het beperken van de klimaatverandering is ontwikkeld, staat de ontwikkeling van adaptatiebeleid in Vlaanderen in verhouding nog in haar kinderschoenen. Het Vlaamse klimaatbeleid, onder meer vastgelegd in het Vlaamse klimaatbeleidsplan 2006-2012 (VKB, 2006), omvat voornamelijk acties en maatregelen gericht op het terugdringen van de broeikasgasuitstoot. Het Vlaams klimaatbeleidsplan 2006-2012 verankert daarnaast beleidsintenties

rond klimaatadaptatie. Het plan stelt dat er een Vlaams beleid voor adaptatie zal worden ontwikkeld. Deze beleidsintenties zijn hernomen in Pact 2020¹¹ en het Vlaamse regeerakkoord 2009-2014.

De politieke verantwoordelijkheid voor het ontwikkelen van Vlaams adaptatiebeleid ligt bij minister voor leefmilieu, natuur en cultuur Joke Schauvliege. In haar beleidsbrief voor 2010 stelt de minister, zoals vooropgesteld in het Vlaams klimaatbeleidsplan 2006-2012 en de Beleidsnota Leefmilieu en Natuur 2009-2014, dat tegen 2012 een beleidsdomeinoverschrijdend Vlaams adaptatieplan zal worden opgesteld (Schauvliege, 2010). De minister verwijst in haar beleidsbrief naar het 'bouwstenenproject' (zie verder) en stelt voorop dat er verder zal gewerkt worden aan het verzamelen van de informatie die nodig is om een Vlaams en nationaal adaptatieplan te maken. De verschillende beleidsdomeinen worden aangezet om hun deel voor het adaptatieplan aan te leveren. Specifiek voor het deel van het beleidsdomein LNE zal tegen eind 2011 worden onderzocht welke mogelijkheden er zijn om te adapteren aan klimaatsveranderingen. In de beleidsnota van de minister (Schauvliege, 2009) wordt gesteld dat de mogelijkheid moet onderzocht worden of het planningsproces voor de opmaak van het Vlaams adaptatieplan kan *samenlopen* met de opmaak van een nieuw Vlaams klimaatbeleidsplan voor de periode 2013-2020.

In het kader van het Belgische voorzitterschap was minister Schauvliege gedurende zes maanden (juli 2010-december 2010) voorzitter van de Europese Ministerraad Milieu. Een van de evenementen die door Vlaanderen zelf georganiseerd werd in het kader van het Belgisch voorzitterschap was, in november 2010, een congres over adaptatie aan de klimaatverandering. Het organiseren van zulk een evenement illustreert de politieke belangstelling om rond dit onderwerp ook Europees de toon te zetten.

2.2.2 Beschikbaarheid mensen en middelen

Sinds 2007, bij het uitkomen van het Europese groenboek 'Aanpassing aan klimaatverandering in Europa - mogelijkheden voor EU-actie', coördineert het departement Leefmilieu, Natuur en Energie (LNE) het beleid rond klimaatadaptatie. Sindsdien zijn stapsgewijs mensen en middelen vrijgemaakt om het Vlaamse adaptatieplan voor te bereiden.

- Sinds 2010 werken twee ambtenaren aan de voorbereiding van het adaptatiebeleid: één neemt het Belgische pilotschap op, onderneemt initiatieven om de andere beleidsdomeinen actief te betrekken in de voorbereiding van het Vlaamse adaptatieplan en zit de Vlaamse adaptatiestuurgroep voor; de andere is verantwoordelijk voor het voorbereiden van het LNE-deel in het Vlaamse adaptatieplan.
- LNE heeft in de eerste helft van 2010 een TWOL-studie 'bouwstenen om te komen tot een coherent en efficiënt adaptatieplan voor Vlaanderen' laten uitvoeren als voorbereidend studiewerk voor de ontwikkeling van het adaptatieplan (De Sutter et al., 2010). In deze studie werden o.m. alle initiatieven binnen de Vlaamse overheid die een rechtstreeks of onrechtstreekse link hebben met adaptatie (opvolgen van bepaalde indicatoren, studiewerk, nemen van maatregelen...) in kaart gebracht; de studie had ook tot doel een proces te ontwerpen waarin (voor de ontwikkeling van een adaptatieplan) wordt samengewerkt tussen alle betrokken Vlaamse beleidsdomeinen.
- Eind 2010/begin 2011 is een nieuwe studie uitbesteed, *LNE adapteert*, waarin het beleidsdomein LNE procesmatig en inhoudelijk wordt ondersteund in het voorbereiden van het planonderdeel specifiek over/voor LNE.
- Ook in 2011 zal er een studie lopen die de economische weerslag van klimaatadaptatie zal nagaan. Die resultaten kunnen, zoals al eerder is aangegeven, gebruikt worden om te bepalen waar de verschillende middelen best kunnen worden ingezet en hoeveel deze inzet idealiter bedraagt.

¹¹ Pact 2020 is een toekomstpact van Vlaanderen dat tot stand kwam in het kader van Vlaanderen in Actie (VIA). Het pact werd in 2009 samen door het maatschappelijk middenveld en de Vlaamse regering ondertekend. Pact 2020 formuleert 20 ambitieuze doelstellingen om van Vlaanderen in 2020 op economisch, sociaal en ecologisch vlak een topregio te maken. 'Adaptatiebeleid naar aanleiding van klimaatverandering voorbereiden' is een VIA-sleutelproject (45-2).

2.2.3 Trekkersfiguren

Gegeven dat de politieke en administratieve verantwoordelijkheid voor het ontwikkelen van adaptatiebeleid ligt bij het beleidsdomein Leefmilieu, Natuur en Energie, is het van belang dat de LNE-ambtenaren als trekkersfiguur optreden. Dit blijkt het geval. De betrokken ambtenaren verklaren dat zij netwerking over de grenzen van beleidsdomeinen heel belangrijk vinden, in overeenstemming met de voorkeur van de bevoegde minister. Hun aanpak tot nog toe bestaat er voornamelijk in de andere beleidsdomeinen te informeren en hen geleidelijk te motiveren om mee te werken. Uit de reacties van de andere beleidsdomeinen kan worden afgeleid dat zij deze aanpak appreciëren.

Op initiatief van het departement LNE heeft de minister beslist om alsnog werk te maken van een adaptatiestrategie, naast een adaptatieplan, hoewel dit initieel niet de bedoeling was. Argumenten daarvoor waren onder meer: de 'grijze vlek' die België is op de Europese kaart en de vaststelling dat er weinig vormelijke en inhoudelijke drempels zijn om op korte termijn alsnog een korte en krachtige adaptatiestrategie op te stellen. Box 2 geeft het verschil aan tussen een adaptatiestrategie en een adaptatieplan.

Box 2: Verschil tussen nationale adaptatiestrategie en nationaal adaptatieplan

België werkt zowel aan een nationale adaptatiestrategie (NAS) en een nationaal adaptatieplan (NAP).

- De nationale adaptatiestrategie beoogt het startpunt te zijn voor een centrale(re) coördinatie van het Belgische adaptatiebeleid. De NAS wordt ingezet als communicatie-instrument in een Europees kader. De NAS brengt een vrij algemeen, kaderstellend verhaal met daarbij een eerste opsomming van initiatieven die worden ondernomen. De NAS is eind 2010 gepubliceerd. Het NAS is niet eerst op het gewestelijke niveau voorbereid, maar meteen op het nationale niveau. Wellicht, maar dat is nog niet helemaal zeker, zal het een eenmalige publicatie zijn.

- Het nationaal adaptatieplan daarentegen wil niet algemeen en kaderstellend zijn, maar veeleer een grondige voorstelling bieden van de wijze waarop alle beleidsdomeinen met adaptatie omgaan en een voorzet geven voor de manier waarop cohesie tussen alle beleidsdomeinen kan worden bevorderd. Dat zal een grondige verkenning vergen van wat in de diverse beleidsdomeinen aan initiatieven worden genomen. Het nationaal adaptatieplan moet klaar zijn in 2012 en zal eerst op het gewestelijke niveau worden voorbereid. Hoewel onzeker, is de kans reëel dat er van het nationaal adaptatieplan meerdere generaties zullen gemaakt worden (na 2012).

In het publieke leven zijn er weinig uitgesproken trekkersfiguren die specifiek klimaatadaptatie op de maatschappelijke agenda plaatsen. Rond de klimaatverandering in brede zin zijn die er wel. Er valt te denken aan televisiemaker, filmregisseur en schrijver Nic Balthazar die internationale weerklink en waardering kreeg dankzij de klimaatclip 'The Big Ask' waarin honderden mensen op het strand van Oostende de woorden 'ACT NOW' vormden.¹² De grensoverschrijdende campagne van de milieuorganisatie Friends of the Earth streeft naar een Europese klimaatwet met als doelstelling minstens 90 procent vermindering van de broeikasgasuitstoot tegen 2050. Als klimaatexpert is Jean-Pascal van Ypersele, een Belgische professor klimatologie en milieuwetenschappen, internationaal sterk gewaardeerd. Hij is ondervoorzitter van het IPCC en als wetenschappelijk adviseur neemt hij deel aan VN-klimaatconferenties. Van Ypersele is verbonden aan de UCL, Louvain-la-Neuve. Zowel Balthazar als van Ypersele agenderen de klimaatverandering in brede zin, maar kunnen niet specifiek geassocieerd worden met klimaatadaptatie.

2.2.4 Voldoende stevige kennisbasis?

Niettegenstaande het aantal studies dat reeds is verricht (zie paragraaf 2.1.1) en het overzicht dat voor Vlaanderen werd gemaakt in de Milieuverkenning 2030 (Van Steertegem, 2009), ervaart men dat er nog (te) weinig kennis beschikbaar is over de regio-specifieke kwetsbaarheid en de potentiële impact van de klimaatverandering in Vlaanderen. Dat verklaart waarom beleidsdomeinen individueel bijkomend onderzoek programmeren (zie hoofdstuk 4 over *mainstreaming*). Tegelijk wordt er ook voor gewaarschuwd dat er altijd enige onzekerheid zal blijven over de klimaatvoorzichten en dat het uitblijven van die zekerheid Vlaanderen niet mag weerhouden alvast beleid te ontwikkelen en de nodige aanpassingen te voorzien om de effecten van de klimaatverandering tegen te gaan en, dus, te handelen overeenkomstig het voorzorgsbeginsel (KINT, 2006).

¹² The Big Ask, <http://www.thebigask.be>, laatst geraadpleegd op 15 april 2011.

2.2.5 Koppeling met beleid van andere beleidsdomeinen; samenwerking tussen ministeries

Omdat de waterhuishouding, biodiversiteit en landbouw als eersten zullen veranderen onder invloed van het wijzigende klimaat, lijkt het vanzelfsprekend dat het water-, natuur- en landbouwbeleid de eerste beleidsvelden zijn die in het vizier komen bij het ontwikkelen van adaptatiebeleid. Terwijl de minister voor leefmilieu en de Vlaamse regering ervoor hadden kunnen kiezen klimaatadaptatie thematisch nauw af te bakenen, blijkt toch dat er bij de ontwikkeling van adaptatiebeleid ook uitdrukkelijk wordt gekeken naar andere beleidsvelden en -domeinen, waaronder economie, innovatie, ruimtelijke ordening enzovoort. Minister Schauvliege rekent er in haar beleidsnota op dat er constructief kan samengewerkt worden met de overige beleidsdomeinen (Schauvliege, 2009).

In 2010 is, onder meer in het bouwstenenproject, actief gezocht naar concrete mogelijkheden om adaptatie te koppelen aan bestaand beleid van andere beleidsdomeinen. Het hoofdstuk 4 over 'mainstreaming' van klimaatadaptatie gaat dieper in op dit onderwerp. Een andere belangrijke uitdaging is het identificeren en programmeren van initiatieven waarin meerdere beleidsdomeinen gemeenschappelijk verantwoordelijkheid moeten opnemen. Dit vereist het doorbreken van de verkokering van beleidsdomeinen. Hiervoor verwijzen we naar hoofdstuk 5.

Vanuit LNE wordt gesteld: er bestaat al veel beleid in andere beleidsdomeinen dat kan bestempeld worden als adaptatiebeleid, maar vaak wordt het niet als dusdanig benoemd. Daarmee lijkt LNE zich sterk te vinden in de conclusie die Massey en Bergsma (2008) in hun internationaal vergelijkend onderzoek, ook over België, hebben getrokken. Een gevolg daarvan is wel dat het tot nog toe relatief in het midden wordt gehouden of die andere beleidsdomeinen extra maatregelen en dus ook extra middelen moeten voorzien in het kader van het Vlaamse adaptatieplan.

2.2.6 Geschikte timing

De wateroverlast die Vlaanderen in november 2010 heeft getroffen heeft de politieke belangstelling voor waterbeleid en voor het ontwikkelen van adaptatiebeleid doen toenemen. In principe zou deze belangstelling een 'window of opportunity' kunnen openen om de ontwikkeling van klimaatadaptatiebeleid in een stroomversnelling te brengen, cf. de parlementaire motie waarin wordt gevraagd het ontwerpadaptatieplan tegen de zomer van 2011 ter bespreking voor te leggen aan het parlement. Dit zou vereisen dat het studiewerk dat voorafgaat aan het opstellen van het plan zou versneld of afgevoerd worden. Het nadeel van het inkorten van de periode voor planvorming is wellicht dat dit ten koste gaat van interne ambtelijke overwegingen binnen de betrokken beleidsdomeinen, maar ook: ten koste van de tijd die nodig is voor overleg en afstemming tussen de beleidsdomeinen. Politieke stroomversnellingen leveren niet altijd beter (lees: goed afgewogen) beleid op.

2.3 Conclusie

De meeste drivers die Swart et al. (2009) noemen, zijn ook in Vlaanderen aanwezig.

- De verspreiding van resultaten van wetenschappelijk onderzoek over de gevolgen van klimaatverandering wereldwijd en in België heeft er sinds het eind van de jaren 90 voor gezorgd dat de aandacht voor de noodzaak van klimaatadaptatiebeleid is gewekt. Biesbroek et al. (2010) alluderen erop dat de *snelle toename* van kennis over regiospecifieke kwetsbaarheid internationaal een belangrijke driver is geweest om adaptatie op de bestuurlijke agenda te plaatsen. Voor Vlaanderen moet geconcludeerd worden dat de informatie over regiospecifieke kwetsbaarheid tot nog toe slechts druppelsgewijs en met grote onzekerheidsmarges ingang heeft gevonden; dat heeft er toe bijgedragen dat ook de beleidsaandacht voor klimaatadaptatie slechts met mondjesmaat is gegroeid.
- Zoals wel vaker het geval is, doet het op gang komen van internationale en Europese beleidsontwikkeling (rond klimaatadaptatie) de motor voor Vlaamse/Belgische beleidsontwikkeling aanslaan. Nationale communicaties in het kader van UNFCCC verplichten tot transparantie over beleidsintenties. De Europese groen- en witboeken kondigen aan dat de Europese Commissie klimaatadaptatie een steeds grotere plaats wil geven in het Europese beleid; de lidstaten (en dus ook Vlaanderen) anticiperen bijgevolg dat klimaatadaptatiebeleid een groter wordende (beleids)prioriteit zal worden.

- Doordat de beleidsvorming tot stand komt in een internationaal en Europees forum, is de nieuwsgierigheid naar hoe andere landen adaptatiebeleid opvatten en ontwikkelen manifest aanwezig. Ook bij Vlaamse diensten verantwoordelijk voor de ontwikkeling van het Vlaamse adaptatieplan worden internationaal vergelijkende onderzoeken duidelijk opgemerkt en als stimulans aanzien (cf. Swart et al., 2009; Massey en Bergsma, 2008).
- Niet alleen de overheid, maar ook middenveldorganisaties en marktpartijen bereiden zich stilaan voor op de gevolgen van de klimaatverandering, o.m. door standpunten te bepalen over klimaatadaptatie, door de bedreigingen van de klimaatverandering voor hun sector voor het voetlicht te brengen en door bij beleidsmakers opportuniteiten aan te wijzen. Hiermee wordt belangrijk *sociaal kapitaal* opgebouwd dat beleidsmakers kunnen gebruiken bij het ontwikkelen en uitvoeren van adaptatiebeleid.

Uit de verkenning naar drijfveren voor adaptatie blijkt dat er in Vlaanderen – net als in andere landen (cf. Tompkins et al., 2009) – een culminatie is van verschillende redenen die de overheid er toe aansporen klimaatadaptatiebeleid te ontwikkelen. Het is lastig een hiërarchie van drivers op te stellen omdat de factoren ook onderling op elkaar inwerken. Het valt bovendien niet zeker te zeggen of we hiermee wel alle factoren in kaart hebben gebracht: onderliggende motieven voor adaptatiebeleid zijn meestal immers niet expliciet terug te vinden in documenten.

In tegenstelling tot bij Swart et al. (2009), zijn sommige drivers lange tijd iets minder zichtbaar geweest in de Vlaamse context. Dat geldt onder meer voor kostenafweging. We vonden in Vlaanderen in publiek toegankelijke documenten weinig of geen referenties aan gezaghebbende internationaal bekende publicaties zoals de Stern review (Stern, 2006). En terwijl in andere Europese landen nationale adaptatiestrategieën beschikbaar zijn waarin een kosten-batenanalyse is opgenomen om de voor- en nadelen van adaptatiebeleid te beschrijven, zijn er ons geen studies bekend die voor heel Vlaanderen (en voor alle sectoren) in een Vlaams adaptatieplan generieke conclusies kunnen helpen trekken over de financieel-economische kansen en knelpunten van adaptatie. In 2011 zou daaraan wel worden gewerkt: in haar beleidsbrief 2011 formuleert minister Schauvliege de intentie een studie te laten uitvoeren naar de economische weerslag van de klimaatverandering in Vlaanderen. Die resultaten zouden gebruikt worden om te bepalen waar de verschillende middelen het best kunnen worden ingezet en hoeveel deze inzet bedraagt (Schauvliege 2010). Ook duidelijk is de toegenomen belangstelling in Vlaanderen om via het concept 'ecosystem services' de waarde van natuur te bepalen, bv. voor het opvangen van de gevolgen van de klimaatverandering (zie o.m. BEES-project¹³).

Wat Swart et al. (2009) niet uitdrukkelijk doen in hun schema (figuur 1), is een onderscheid maken tussen *triggers* en *drivers*. Drivers zijn te begrijpen als dieperliggende oorzaken die op (middel)lange termijn doorwerken; triggers zijn concrete aanleidingen die klimaatadaptatie op korte termijn hoog op de maatschappelijke, bestuurlijke en politieke agenda plaatsen. Een van de belangrijkste triggers voor klimaatadaptatie kan zijn: een acute angst voor grote impacts, meestal naar aanleiding van recent voorgekomen natuurrampen. In tegenstelling tot drivers (die meestal meervoudig aanwezig zijn), is vaak slechts één trigger nodig om een issue zoals klimaatadaptatie hoger op de agenda te zetten. Of de wateroverlast van half november 2010 mag bestempeld worden als de belangrijkste trigger voor het in een stroomversnelling brengen van de ontwikkeling van Vlaams adaptatiebeleid, valt af te wachten.

Diverse factoren kunnen ertoe bijdragen dat adaptatiebeleid een vruchtbare bodem vindt om in te groeien. Deze werden in dit hoofdstuk aangeduid als faciliterende factoren. In Vlaanderen blijkt er politieke wil te bestaan voor het ontwikkelen van adaptatiebeleid en worden mensen en middelen beschikbaar gesteld om dat beleid administratief voor te bereiden. Gunstig is ook de bereidheid om klimaatadaptatie thematisch breed in te vullen en daarbij actief aan te sturen op samenwerking met andere beleidsdomeinen. In de hoofdstukken 4, 5 en 6 wordt nader ingegaan op enkele risicofactoren: de wijze waarop adaptatie wordt 'ingeburgerd' in het beleid van deze beleidsdomeinen (*mainstreaming*), de wijze waarop de verkokering tussen beleidsdomeinen wordt doorbroken (*externe*

¹³ Het BEES-project, een BELSPO-clusterproject (2010-2011) en een samenwerking tussen de Universiteit Antwerpen (ECOB), INBO en VITO, brengt wetenschappers, beleidsmakers en organisaties die reeds zijn betrokken in onderzoek naar ecosystem services (ES) samen om dit ES-onderzoek verder te stimuleren, o.m. door een inventaris te maken van bestaande ES-expertise, een gemeenschappelijke methodologie voor België te ontwikkelen en aanbevelingen te formuleren voor wetenschappelijke onderzoeksprogramma's en beleidsontwikkeling.

integratie) en de wijze waarop om wordt gegaan met de beperkte kennisbasis over de regio- en domeinspecifieke gevolgen van de klimaatverandering.

In het eerstvolgende hoofdstuk komt aan bod in welke mate er in Vlaanderen overeenstemming bestaat over de probleemdefinitie en de oplossingsstrategieën voor klimaatadaptatie.

3. Framing van klimaatadaptatie

Er is geen concepteigen, vooraf gegeven definitie van klimaatadaptatie: noch van het probleem waarrond het eigenlijk gaat, noch van de meest wenselijke oplossing. Actoren die betrokken zijn bij klimaatadaptatie (wetenschappers, politici, ambtenaren, middenveld, bedrijven, burgers...) staan dus voor een 'definition challenge'. Zij moeten klimaatadaptatie zelf definiëren. En die definitie van het probleem is niet vrijblijvend. Afhankelijk van wie dominant is in het proces van definitievorming en afhankelijk van hoe adaptatie conceptueel wordt ingevuld (en waarom), zijn bepaalde oplossingsrichtingen meer of minder waarschijnlijk. De eerste paragraaf gaat in op de definitie van klimaatadaptatie als een probleem. In de tweede paragraaf wordt de (voorlopige) definitie van de oplossingsrichtingen besproken.

De perceptie van diverse actoren op de aard en de oplossing van klimaatadaptatie wordt in dit hoofdstuk besproken aan de hand van de sociaalwetenschappelijke begrippen 'frames' en 'framing'. *Frames* verwijzen naar concepten die actoren gebruiken in hun communicatie, naar interpretatieve schema's en naar de manier waarop actoren issues met elkaar in verband brengen. *Framing* is het bijhorende proces waarin actoren betekenis geven aan een probleem en deze betekenis vervolgens mogelijk ook weer ter discussie stellen door argumenten in te brengen. We spreken in dat laatste geval over *reframing*. Framing en reframing zijn een retorisch proces dat loopt over langere tijd; de definities die tijdens dat proces worden gegeven, zijn dynamisch of vatbaar voor wijzigingen (Horstmann, 2008; Nisbet, 2009).

Uit de beschrijvingen in dit hoofdstuk zal blijken dat er in Vlaanderen verschillende *frames* naast elkaar voorkomen. In de meeste gevallen is duidelijk welk frame op dit moment in verhouding het vaakst voorkomt in de discussies en de meeste bijval krijgt van de betrokken actoren. Belangrijk te benadrukken, is dat er geen goede of slechte frames zijn. Elk frame is waardevol omdat het wijst op een belangrijk concept of op belangrijke argumenten die nodig zijn voor een rijke en geïnspireerde maatschappelijke, politieke en ambtelijke discussie over klimaatadaptatie. Hoe groter de diversiteit aan frames, hoe meer kansen op een zorgvuldig afgewogen besluitvorming over de meest wenselijke oplossingsrichting (zie De Boer et al., 2010). Er bestaan trouwens geen objectieve criteria die een goede van een slechte definitie van klimaatadaptatie onderscheiden: actoren moeten adaptatie contextspecifiek invullen, op een manier die voor hen rechtvaardigt wat klimaatadaptatie in hun regio, in hun specifieke context kan betekenen (zie Horstmann, 2008).

Noot: in dit hoofdstuk zal het gaan over de definitie van (het probleem en de oplossing) klimaatadaptatie op een algemeen niveau: beleidsdomeinoverschrijdend, en refererend aan wat er op Belgische/Vlaams niveau gebeurt rond klimaatadaptatie. In het volgende hoofdstuk komen de frames en de ontwikkeling van institutionele arrangementen voor klimaatadaptatie op het niveau van de beleidsdomeinen en beleidsvelden aan bod.¹⁴

3.1 Framing van het probleem

De literatuur geeft verschillende antwoorden op de vraag 'wat is klimaatadaptatie?'. Er zijn heel eenvoudige definities te vinden zoals: 'adaptatie heeft betrekking op veranderingen in een systeem, als antwoord op bepaalde krachten of verstoringen, in casu: in het klimaat' (Smithers & Smit, 1997), of: 'adaptatie verwijst naar aanpassingen in het gedrag van individuen, groepen en instituties, bedoeld om de kwetsbaarheid van de samenleving ten gevolge van klimaatverandering te beperken' (Pielke, 1998). De definitie die vaak wordt gehanteerd is die van Smit et al. (1999; 2000) en van het IPCC (2001): 'adaptatie verwijst naar 'aanpassing in ecologische, maatschappelijke en economische systemen als een antwoord op de feitelijke of verwachte veranderingen in het klimaat en op de effecten en impacts die deze veranderingen gaan teweegbrengen'. De term adaptatie verwijst dan naar 'veranderingen in processen, praktijken of structuren, bedoeld om de mogelijke schade te beperken of te vermijden of om voordeel te halen uit de kansen die gegenereerd worden door de veranderingen in het klimaat' (IPCC, 2001). Gemeenschappelijk in deze definities is dat ze allen

¹⁴ **Beleidsdomein:** Een verzameling van beleidsvelden die zowel vanuit politiek als maatschappelijk oogpunt een herkenbaar en samenhangend geheel vormen. **Beleidsveld:** een verzameling van beleidsitems die vanuit politiek en maatschappelijk oogpunt een herkenbaar en samenhangend geheel vormen. (Woordenlijst BBB, <http://www2.vlaanderen.be/bbb/woordenlijst/index.htm>, laatst geraadpleegd op 7 februari 2011).

verwijzen naar aanpassingen in een systeem als een antwoord op klimaatstimuli; ze verschillen van elkaar in hun uitspraken over *waarom* klimaatadaptatie nodig is, *welke systemen* zich zullen (moeten) aanpassen, en *hoe* die aanpassingen moeten gebeuren.

Hierna gaat het over percepties die in Vlaanderen leven met betrekking tot het probleem van de klimaatadaptatie. Dat doen we, zoals gezegd, door te verwijzen naar frames. Vier vragen zijn hier leidend om de probleemdefinitie in beeld te brengen. (1) Wordt klimaatadaptatie in Vlaanderen geassocieerd met iets positiefs of iets negatiefs, als een dreiging of als een opportuniteit? (2) Niemand is absoluut zeker van de klimaatverandering en de (regio)specifieke gevolgen ervan. Hoe wordt met onzekerheid in die kennis omgegaan? (3) Welk beeld overheerst met betrekking tot de tijdshorizon? Op welke generaties zal de klimaatverandering wegen? Is adaptatie een probleem van volgende generaties of van de huidige? (4) Waar gaat de klimaatverandering zich afspelen? Vreest Vlaanderen veel binnenlandse effecten en impacts, of wordt adaptatie vooral gekaderd als een internationaal probleem (op wereldschaal)? Kortom, aan welke ruimtelijke schaal denkt men als het gaat over klimaatadaptatie? Er zijn nog andere frames denkbaar om de probleemdefinitie van klimaatadaptatie in Vlaanderen helder in beeld te krijgen, bv. welke specifieke impacts verwacht men in Vlaanderen? Het antwoord op die vraag komt echter hierna nog aan bod (o.m. in box 7).

3.1.1 *Risico of opportuniteit?*

Het klimaat verandert en daar zijn gevolgen aan verbonden. Worden die gevolgen vooral gepercipieerd als een risico (en bijhorende rampspoed) of ook als een opportuniteit?

Internationaal is er een tendens om de verandering van het klimaat als een ernstig **risico** te beschouwen. Klimaatadaptatie wordt geassocieerd met mogelijke catastrofes en met gevolgen die men niet onder controle heeft. Zie bijvoorbeeld de onheilsboodschappen in het boek 'The flooded earth' van Peter Ward (2010) en de documentairefilm 'An inconvenient truth' van Al Gore (2006). Daarin wordt het beeld geschetst van klimaatverandering als een risico voor de veiligheid van burgers (door de stijging van de zeespiegel, door het opduiken van nieuwe ziektes), maar ook als een risico voor het economische leven. Dit beeld past in een breder kader om te waarschuwen voor alle rampen die op ons af kunnen komen door veranderingen in het milieu. Door andere auteurs worden die waarschuwingen afgeschreven als overtrokken uitingen van milieupessimisme en alarmisme (zie o.m. Lomborg, 2001).

In Vlaanderen wordt klimaatadaptatie niet geassocieerd met fatalistische toekomstbeelden, maar er zijn wel sporen te vinden van ongerustheid, mede geïnspireerd door de genoemde internationale literatuur. Een illustratie is dit fragment uit De Morgen van 26 juli 2010: "Economische crisissen zijn erg, maar qua noodlottige planetaire consequenties is er niks dat aan klimaatverandering kan tippen. In zijn nieuwe boek *The Flooded Earth* schetst klimatoloog Peter Ward van de University of Washington in Seattle een levendig plaatje van wat global warming en een één meter hogere zeespiegel zouden aanrichten in onze contreien. Steeds grotere Noordzeestormen zouden voor vloedgolven zorgen die de watersnoodramp van 1953 in Zeeland doen verbleken. Dijkbreuken in Nederland zouden honderdduizenden mensen doen verdrinken. In het slechtste geval zouden de Nederlanders tegen 2100 het grootste deel van hun land moeten prijsgeven aan het wassende water. Al zouden wij niet verzuipen, toch zou de Belgische kustlijn er ongenadig van langs krijgen. Bovendien zou België overspoeld worden door klimaatvluchtelingen uit Nederland. Ik herhaal: uit Nederland, niet uit Bangladesh. Niet uit verzuipende eilandstaatjes in de Grote Oceaan, maar uit Amsterdam en Den Haag. Het is natuurlijk makkelijk om dat weg te lachen als hysterisch geblaat. Maar het warmste decennium aller tijden, gevolgd door het warmste halfjaar ooit, gevolgd door de warmste junimaand is geen toeval meer. De aarde warmt op. De trend is precies wat klimaatwetenschappers nu al jaren voorspellen." (De Morgen, 26 juli 2010).

Waarom is de wereld en is Vlaanderen vatbaar voor de idee dat klimaatadaptatie *Frankenstein's monster* is of *de doos van Pandora* (Nisbet, 2009)? Wellicht omdat er wordt vooropgesteld dat de gevolgen van de klimaatverandering zullen raken aan kernwaarden: de behoefte aan veiligheid, de wens het economische leven continuïteit zou kennen, de wens om de bijhorende welvaart te behouden. Alarmisten gebruiken een retorische techniek waarbij twee concepten met elkaar worden verbonden: enerzijds veiligheid, welvaart, economische groei..., waarmee een positieve emotionele waarde wordt geassocieerd, en anderzijds de bedreiging die uitgaat door de klimaatverandering (zie ook Lakoff, 2005).

Een andere, zij het veel minder dominante internationale tendens is om klimaatadaptatie te zien als een opportuniteit, als een kans om het economische leven te stimuleren en de concurrentiekracht te vergroten door investeringen in wetenschap en bedrijfsleven (Nisbet, 2009). Biesbroek et al. (2010) illustreren dat een klein aantal landen, voornamelijk in West- en Noord-Europa, uitdrukkelijk de mogelijke voordelen van klimaatadaptatie in de verf zetten, zoals de export van kennis over waterbouwkunde en kustverdediging (Nederland), de mogelijkheden voor het toerisme (Nederland, Verenigd Koninkrijk, Zweden, Finland) en nieuwe landbouwpraktijken (Zweden, Finland, Letland, Denemarken).

Ook in Vlaanderen wordt er nadruk op gelegd dat klimaatadaptatie niet alleen risico's met zich meebrengt, maar ook opportuniteiten. De indicaties daartoe zijn meevoudig en komen in verschillende vormen voor. Het meest opvallende voorbeeld is 'Vlaamse Baaier 2100': in eerste instantie een toekomstvisie van Vlaamse baggerbedrijven voor de Belgische kust; ondertussen ook een project dat voor verdere verkenning staat ingeschreven in het Vlaamse regeerakkoord 2009-2014. Ook in het eindrapport van het bouwstenenproject wordt gewezen op het belang van het benutten van kansen: "naast negatieve effecten zal de klimaatverandering ook een aantal positieve impacten genereren die moeten benut worden om de totale netto impact van klimaatverandering positief te beïnvloeden. Deze type 'maatregelen' of nieuwe initiatieven kunnen vrij variabel van aard zijn, maar veroorzaken een positief socio-economisch of ecologisch effect. Hoewel niet van toepassing voor elk beleidsveld, is het belangrijk deze kansen te definiëren en daarom apart te catalogeren" (De Sutter, 2010). En een uitsmijter: tijdens de door LNE georganiseerde workshop op 28 juni 2010 werd, om de geesten warm te maken voor klimaatadaptatie, een foto van een Provençaals landhuis gebruikt (zie figuur 4). Daarmee wilde de spreker aangeven dat klimaatverandering niet alleen vervelende, negatieve gevolgen heeft, maar ook geassocieerd kan worden met een warmer zomerklimaat in Vlaanderen en dus met aangename gevolgen voor iedereen.

Figuur 4: Provençaalse zomers voor Vlaanderen



Bron: Bogaert (2010)

Wat is de beste aanpak? Klimaatadaptatie kaderen als iets negatiefs of als iets positiefs? Beide hebben wellicht hun nut. Door te wijzen op de risico's wordt er een behoefte gecreëerd om tot actie over te gaan. Dit helpt bij het agenderen van klimaatadaptatie op de maatschappelijke, politieke en beleidsagenda's. Wijzen op de risico's zal ook leiden tot pleidooien voor een preventiebenadering, waarbij men de risico's probeert te reduceren (de Boer et al., 2010). Te veel of te overtrokken onheilsboodschappen kunnen echter precies het omgekeerde effect opleveren. Zij kunnen leiden tot fatalisme en tot onverschilligheid. Een goede dosering en afwisseling is dus wenselijk. Wijzen op kansen en opportuniteiten van klimaatadaptatie heeft dan weer een mobiliserend effect. Als de samenleving en de politiek de klimaatverandering associëren met positieve ideeën, zullen ze sneller geneigd zijn extra inspanningen te leveren. In plaats van voor een preventiebenadering wordt dan gekozen voor een 'promotiebenadering' (de Boer et al., 2010). Die promotiebenadering wordt verder

versterkt als de maatregelen voor klimaatadaptatie kunnen gekoppeld worden aan bestaande, andere (beleids)doelstellingen; in dat geval versterken de doelstellingen elkaar.

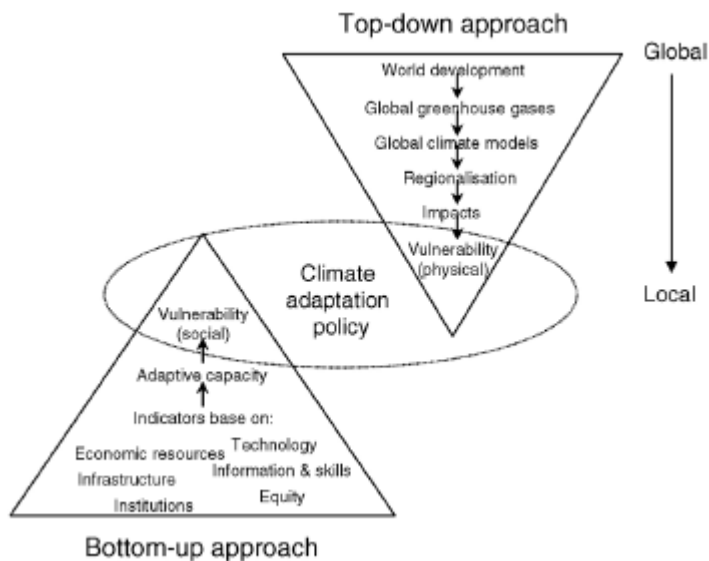
3.1.2 Omgang met onzekerheid

Er zijn nog heel wat onzekerheden rond de klimaatverandering. Niet alleen is het onduidelijk of de reeds opgetekende tendensen rond *global warming* zich gaan verderzetten, het is ook onduidelijk of de klimaatscenario's (die wijzen op verdere klimaatverandering in de toekomst) het bij het juiste eind hebben. Omdat die klimaatkennis zo voorlopig en ook zo gecontesteerd is, is het relevant na te gaan hoe internationaal en in Vlaanderen wordt omgegaan met die onzekere kennis.

Internationaal blijkt dat de kennis over klimaatverandering tussen eind jaren 80 en midden de jaren 90 relatief onbetwist was. De inbreng van klimaatwetenschappers werden gepercipieerd als 'helder en geaccepteerd'. Maar sinds het midden van de jaren 90 veranderde het beeld: wetenschappers waren onzeker en ze waren het onderling niet eens over de oorzaken en de gevolgen van de klimaatverandering (Taylor, 2009). In de aanloop naar de klimaatconferentie in Kopenhagen in november-december 2009, kwam de controverse tot een nieuw hoogtepunt. Van verschillende kanten werd de interne werkwijze van het IPCC aangevallen, omdat die andersdenkenden de facto zou uitsluiten. Nadat hackers hadden ingebroken in e-mailwisseling tussen Engelse en Amerikaanse klimaatwetenschappers, dachten sommigen het bewijs te hebben dat zij bepaalde, onwelgevallige uitkomsten systematisch terzijde schoven en misschien wel bewust de werkelijkheid verdraaiden. In Nederland is die controverse sterk opgepikt, met de minister voor milieu die voortaan een 'foutloos' IPCC rapport eiste en die het Planbureau voor de Leefomgeving de opdracht gaf het 4^e IPCC-rapport te controleren op fouten en onvolkomenheden. In Vlaanderen heeft de IPCC-hetze niet zo gespeeld als in Nederland. De kwestie heeft slechts kortstondig en met weinig nadruk op de publieke agenda gestaan.

Belangrijk in dat verband is ook de rol van scenario's bij beleidsontwikkeling. In de literatuur wordt een theoretisch onderscheid gemaakt tussen twee benaderingen, van twee types wetenschappers: de *top-down* benadering van experts in bio-fysische kwetsbaarheid en de *bottom-up* benadering van experts in sociale kwetsbaarheid (Dessai & Hulme, 2004). Experts in bio-fysische kwetsbaarheid reduceren en vereenvoudigen het probleem van de klimaatverandering door het in kleinere componenten en processen op te delen, van een globale naar een lokale schaal. Experts in sociale kwetsbaarheid kijken vooral naar wat de gevolgen zijn voor huishoudens en kleine gemeenschappen, en soms voor regio's, om er daarna conclusies uit te trekken over adaptief vermogen en de sociale en economische kwetsbaarheid van het maatschappelijke systeem. Beleidsvoorbereidende ambtenaren voelen zich klassiek beter bij een top-down benadering, zoals voorgesteld in onderstaande figuur 5, omdat zij, liefst op de schaal van hun ambtsgebied, gebiedsspecifieke kennis hebben over de potentiële bio-fysische gevolgen van de klimaatverandering. Dit verklaart mede de in hoofdstuk 2 beschreven tendens om globale prognoses over de klimaatverandering te 'downscalen' naar het regionale niveau. Ook de tendens om impactstudies te maken van de gevolgen van de klimaatverandering op specifieke sectoren, bv. voor de biodiversiteit, voor de landbouw..., is een illustratie van het 'reductionisme' van de top-down benadering. De twee benaderingen sluiten elkaar niet uit; ze zijn veeleer complementair, maar het spreekt dat scenario's in de top-down benadering een veel grotere rol spelen dan in de bottom-up benadering.

Figuur 5: Top-down en bottom-up benadering in kennis voor klimaatbeleid



Bron: Dessay & Hulme, 2004

Gezien de onzekerheid die er op de expertkennis zit, is er internationaal een tendens om verhoogde aandacht te besteden aan de kennis die individuen en gemeenschappen kunnen inbrengen over het klimaat van vroeger en nu; er is ook meer aandacht voor de manier waarop percepties over veranderend klimaat de perceptie van toekomstig klimaat kunnen beïnvloeden (Adger et al., 2008). Maar die tendens lokt ook veel kritiek uit: kritiek op de mogelijkheden om die lokale kennis te integreren met kennis over globale klimaatverandering (Cruikshank, 2001; Berkes, 2002). Er blijven ook discussies over *of* en *hoe* de verschillen in epistemologie kunnen overwonnen worden, en discussies over de methodologische, institutionele en politieke uitdagingen die gepaard gaan met het organiseren van (burger)participatie. Ambtenaren, ook in Vlaanderen, hebben bescheiden verwachtingen bij de meerwaarde van lekenkennis voor de beleidsvoorbereiding. Ambtenaren geven aan nood te hebben aan kennis die beleidsvoorstellen *objectiveren*, terwijl de inbreng van leken vooral slaat op belangen en waarden: elementen die het beleid veeleer *subjectiveren*. Wat wel breed aanvaard is, is dat het waardevol kan zijn te peilen naar de gebiedskennis van burgers of feedback te organiseren over hoe burgers maatregelen en instrumenten ervaren zodat de klantvriendelijkheid van het beleid kan worden bevorderd.

Als de onzekerheid over de effecten en de impacts van de klimaatverandering groot zijn, zijn er minstens twee opties denkbaar: (1) de onzekerheid niet aanvaarden en streven naar het maximaal beperken van de onzekerheidsmarges, en/of (2) de onzekerheid als een gegeven aannemen en alvast maatregelen nemen die in alle gevallen voordelen opleveren. Afhankelijk van de voorkeur die beleidsmakers hebben, zullen andere handelingen worden gesteld. In het eerste geval zal de vraag naar wetenschappelijk onderzoek verder worden opgedreven. In het tweede geval zou er een vraag moeten ontstaan naar deliberatieprocessen waarin voorkeuren en waarden tegen elkaar worden afgewogen bij gebrek aan wetenschappelijk uitsluitel. Veelal zullen beleidsmakers benadrukken dat ze geen keuze willen maken tussen één van beide. Onzekerheidsreductie wordt ook in Vlaanderen wenselijk geacht, maar men geeft ook aan: het is niet slim te wachten tot alle onzekerheden zijn opgeklaard (notities VAS-bijeenkomst februari/maart 2010); handelen volgens het voorzorgsprincipe is nodig. Toch moet hier vermeld worden dat er empirisch weinig indicaties te vinden zijn dat er specifiek rond (beleidsdomeinoverschrijdend) klimaatadaptatiebeleid in Vlaanderen deliberatieprocessen worden opzet waarin de afweging tussen waarden en belangen centraal staat. Er is wel een erkenning van het principiële belang ervan, maar een proces van waardenafweging in een participatief opzet wordt weinig of niet georganiseerd.

3.1.3 Urgentie van het adaptatieprobleem: probleem van deze of volgende generaties?

Welk beeld overheerst met betrekking tot de tijdshorizon? Op welke generaties zal de klimaatverandering wegen? Is adaptatie een probleem van volgende generaties of van de huidige?

Onder invloed van allerlei drivers (zie vorig hoofdstuk), krijgt klimaatadaptatie geleidelijk maar zeker meer gewicht op de politieke en beleidsagenda's. Er is een tendens ontstaan om klimaatadaptatie te beschouwen als een probleem van de huidige generaties. Er zijn echter ook redenen om te denken dat de urgentie van klimaatadaptatie nog geen verworvenheid is. Het is niet denkbeeldig dat adaptatie opnieuw lager op de prioriteitenlijst komt te staan omdat andere kwesties acuter en belangrijker worden geacht. Volgens Moser (2005) en Glantz (1999) komt dat omdat de overheid het lastig heeft om te gaan met zogenaamde *creeping environmental problems* waarvan de gevolgen pas op (middel)lange termijn volledig duidelijk zijn.

Zonder dat dit illustratief is voor de bereidheid van de Vlaamse regering om op korte termijn klimaatadaptatiebeleid te ontwikkelen (in de vorm van een Vlaams adaptatieplan), kan worden verwezen naar een fragment uit een beleidsnota waarin de kwetsbaarheid van de economie onder invloed van de financieel-economische crisis als een primaire bezorgdheid wordt besproken, voor andere bestaande uitdagingen zoals de klimaatverandering. Het beeld is dat klimaatadaptatie een aandachtspunt is voor de komende 50 tot 100 jaar.

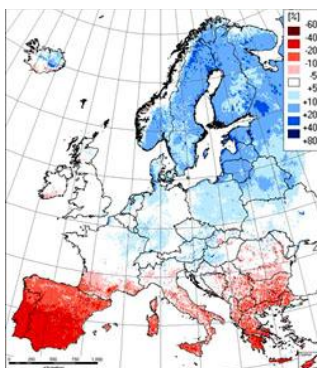
“Vlaanderen moet nu daadkrachtig bestuurd worden: vooreerst moeten de gevolgen van de economische crisis verder aangepakt worden. Tegelijkertijd moeten we ervoor zorgen dat Vlaanderen klaar staat als de crisis voorbij is. Op dat moment zullen we nog meer dan nu het geval is, te maken hebben met een wereldeconomie waarin omgeving, klanten en concurrentiepositie zeer snel in beweging zijn. Ondertussen mogen we ook de andere, bestaande uitdagingen niet uit het oog verliezen. Het gaat daarbij om de gevolgen van de vergrijzing van de samenleving, met onder meer daardoor toenemende zorgvragen, het omgaan met diversiteit, de klimaatproblematiek, enz.” (Schauvliege, 2009)

3.1.4 Waar laten de gevolgen van de klimaatverandering zich voelen? Ruimtelijke schaal

Waar gaat de klimaatverandering zich afspelen? Vreest Vlaanderen veel binnenlandse effecten en impacts, of wordt adaptatie vooral gekaderd als een internationaal probleem (op wereldschaal)? Kortom, aan welke ruimtelijke schaal denkt men als het gaat over klimaatadaptatie?

In essentie is het de wereld die zich moet aanpassen aan de klimaatverandering, maar al snel wordt klimaatadaptatie om praktische redenen *gedownscaled* naar een kleinere schaal, onder meer omdat de gevolgen anders zijn naargelang de locatie. Figuur 6 toont dat de gevolgen zeer verschillend zijn in Europa, bv. 60% minder neerslag in Spanje, en in verhouding veel meer neerslag in Scandinavië. Omdat de gevolgen van klimaatverandering aanzienlijk verschillen per lidstaat, en zelfs per regio, stelt de Europese Commissie in haar witboek klimaatadaptatie voorop dat de adaptatiemaatregelen veelal zullen genomen worden op nationaal en regionaal niveau (EC, 2009).

Figuur 6: Veranderende neerslagpatronen in Europa o.i.v. de klimaatverandering



Toch is het niet zo evident het probleem van de klimaatadaptatie vooral te bekijken als een regionaal of een lokaal probleem, onder meer omdat klimaatadaptatie de internationale gemeenschap voor een ethisch dilemma plaats: is het niet de verantwoordelijkheid van de ontwikkelde landen om ook de ontwikkelingslanden te helpen bij het zich aanpassen aan de klimaatverandering (zie Paavola & Adger, 2002; Beckman & Page, 2008; Heyward, 2007)? Mocht men dat willen, zou de nadruk ook kunnen gelegd worden op gelijkheid en rechtvaardigheid en op solidariteit met de gehele wereldbevolking. Maar onder meer omdat *resilience* wordt opgebouwd in lokale sociale en ecosystemen, wordt er vanuit gegaan dat het bovenal wenselijk is actie te ondernemen op een lokale of regionale schaal. Voor een filosofische bespreking van *environmental justice* rond klimaatverandering kan o.m. verwezen worden naar een opiniestuk van Etienne Vermeersch (De Morgen, 2010).

Biesbroek et al. (2010) stellen vast dat, niettegenstaande de historische banden van vele Europese landen met andere landen in de wereld, er in de nationale adaptatiestrategieën slechts oppervlakkig wordt verwezen naar de implicaties van de klimaatveranderingen buiten Europa, terwijl de veranderingen daar belangrijke gevolgen kunnen hebben voor Europese economieën, voor de veiligheid in de wereld, voor ontwikkelingssamenwerking en internationale politiek. Er wordt wel onderzoek naar gevoerd, bv. het 'Foresight project on International Dimensions of Climate Change' in het Verenigd Koninkrijk. Verder hebben vele Europese landen zich internationaal geëngageerd, bv. via de VN-millenniumdoelstellingen en het Kyoto-protocol, om de ontwikkelingslanden bij te staan in het zich aanpassen aan de klimaatverandering.

Wordt klimaatadaptatie in Vlaanderen in verband gebracht met specifieke locaties of wordt Vlaanderen in zijn geheel gepercipieerd als kwetsbaar gebied? Vooral inzake veiligheid ten aanzien van water: kustbescherming, bescherming van het bekken van de Zeeschelde (en dus: in waterkwesties), wordt klimaatadaptatie geassocieerd met gebieden en met specifieke locaties waar maatregelen dienen genomen te worden. Voor wat betreft andere domeinen die beïnvloed kunnen worden door de klimaatverandering (volksgezondheid, natuur, economie...) wordt klimaatadaptatie toch vooral gezien als een probleem voor heel Vlaanderen, ongeacht potentiële lokale verschillen in de kwetsbaarheid. Uiteraard heeft dit gevolgen voor de beleidsbenadering die wordt verkozen: het opzetten van gebiedsspecifieke projecten versus veeleer algemeen Vlaams beleid.

3.2 Framing van de oplossing

Net zoals er geen vaste definitie is van het probleem van klimaatadaptatie, is er geen vaste definitie van de oplossing. Ook hier geldt dat de specifieke context (van Vlaanderen) en interacties tussen de diverse betrokken actoren leiden tot specifieke oplossingsstrategieën. Het spreekt voor zich dat deze strategieën niet statisch zijn, maar het voorwerp van een dynamisch proces van framing en reframing. Actoren zullen de werkbaarheid (*workability*) van oplossingen afwegen en als ze het niet eens zijn met de gekozen oplossing zullen ze de ongeschiktheid ervan trachten aan te tonen door andere argumenten en andere frames in te brengen in de discussie.

3.2.1 Is er actie nodig?

De idee dat mensen zich aanpassen aan veranderende omstandigheden is niet nieuw: al vele eeuwen passen menselijke levensgemeenschappen zich aan aan nieuwe omstandigheden. Sommigen zullen zelfs beweren dat de menselijke soort, precies omwille van die flexibiliteit, al zolang overleeft. Maar adaptatie (aan het veranderende klimaat) opvoeren als een reden om in actie te schieten, dat is relatief nieuw.

Sinds de publicatie, in 2001, van het IPCC-rapport *Impacts, Adaptation, and Vulnerability* heeft klimaatadaptatie steeds meer aandacht gekregen in het publieke forum van de internationale en ook de Europese gemeenschap (IPCC, 2001). Het wordt beklemtoond dat spontane adaptatie aangevuld moet worden met beleidsmatige adaptatie, met het argument dat de bijzondere uitdagingen waarvoor de klimaatverandering ons stelt bijkomende maatregelen vereisen (Peltonen et al., 2010; Smit et al., 1999), maar ook met het argument dat mitigatie niet zal volstaan om de gevolgen van klimaatverandering af te remmen, onder meer omwille van de inertie in het klimaatsysteem. Die redenering zit ook in het 4^e IPCC-rapport waarin adaptatie wordt gedefinieerd als '[A]djustment in

natural or human systems in response to actual or expected climatic stimuli or their effects, which moderates harm or exploits beneficial opportunities; various types of adaptation can be distinguished, including anticipatory and reactive adaptation, private and public adaptation, and autonomous and planned adaptation' (IPCC, 2007). In die definitie zit vervat dat adaptatie zowel ex ante als ex post acties (anticipatory and reactive actions) veronderstelt om de kwetsbaarheid te reduceren en de weerbaarheid te vergroten.

Adaptatie heeft dus sinds het begin van de jaren 2000 een volwaardige plaats naast mitigatie gekregen. De gedachte is: zelfs al voeren we het meest strenge mitigatiebeleid, dan nog is een aanzienlijke kans dat de wereld over drie tot vier decennia de gevolgen gaat ondervinden van een aanhoudende stijging van de gemiddelde temperaturen; adaptatie zal in dat geval de enige manier zijn om die gevolgen te dragen (IPCC, 2001). Dat inzicht is slechts geleidelijk gegroeid. Enerzijds omdat mitigatie (sinds het ondertekenen van het Kyoto-protocol) aanzien werd als een meer dringende kwestie dan adaptatie (hoewel artikel 4.1 van het UNFCCC en artikel 10 van het Kyoto-protocol de partijen verplicht adequate maatregelen te formuleren en te implementeren die gepaste klimaatadaptatie vereenvoudigen). Anderzijds omdat er weinig ruimte was op de beleidsagenda om, naast het vastleggen van mitigatiestrategieën, het opzetten van emissiehandel enz., ook nog eens klimaatadaptatie te organiseren (Peltonen et al., 2010).

Kortom, geleidelijk is er een ander frame ontstaan rond de vraag 'is er actie nodig?'. Vroeger werd er vanuit gegaan dat mensen zich autonoom, spontaan, automatisch, natuurlijk zouden aanpassen aan de klimaatverandering. Er werd bovendien vertrokken van de idee dat het met die klimaatverandering wel zou kunnen meevallen, zeker als er een voldoende ambitieus en effectief mitigatiebeleid wordt gevoerd. Nu is het dominante beeld dat er een beleidsmatige, doelgerichte, doelbewuste, geplande oplossing moet gezocht worden om de gevolgen van de klimaatverandering op te vangen (Smit et al., 1999). Men is dus geëvolueerd van een passieve strategie naar een actieve benadering van de klimaatadaptatie. Ook in Vlaanderen gaat men uit van een actieve benadering. Ter illustratie geldt dit interviewfragment: "Je kan fatalistisch kijken naar klimaatverandering en zeggen: het klimaat verandert en de natuur ondergaat dat, en moeder natuur zal in al haar wijsheid wel oplossingen vinden. Dat beeld van het probleem zou ertoe leiden dat we als beleidsmakers niet moeten reageren op de klimaatverandering. Daar staat tegenover dat beleidsmakers toch graag in hun handelen rekening houden met de klimaatverandering" (Interview beleidsveld natuur).

3.2.2 Wie is verantwoordelijk?

Welk beeld overheerst wanneer men het heeft over de verantwoordelijkheid voor klimaatadaptatie? Wie is de belangrijkste actor: overheid, markt of samenleving? Is klimaatadaptatie een publieke of een private verantwoordelijkheid?

Uit alles blijkt dat overheidsbeleid de juiste omgeving moet creëren voor klimaatadaptatie (Huq et al., 2003, verwijzend naar Adger, 2001b). Het eigenaarschap van het adaptatieprobleem wordt bij de overheid gelegd, niet in het minst door groeperingen die appelleren aan de morele en ethische verantwoordelijkheid van de huidige generatie politiek verantwoordelijken. Klimaatadaptatie wordt gekaderd als een kwestie van 'public accountability and governance' (Nisbet, 2009). Beleidsmakers krijgen de verantwoordelijkheid toegewezen om zich het probleem van klimaatadaptatie aan te trekken, initiatief te nemen, overleg te organiseren en adaptief vermogen te ontwikkelen. De overheid wordt gezien als de hoeder van het algemeen belang en politiek verantwoordelijken dienen rekenschap te geven over het al dan niet gevoerde klimaat(adaptatie)beleid. Ook internationaal is de perceptie niet anders: de overheid is de hoofdverantwoordelijke voor de klimaatadaptatie. Maatschappelijke risico's worden onmiddellijk en quasi automatisch op het bord van de overheid gelegd. Zeker als het veiligheid betreft, wordt haast vanzelfsprekend alle verantwoordelijkheid maar ook alle beheersingstaken aan de overheid toegedicht.

Daar staat het beeld tegenover dat klimaatadaptatie een gemeenschappelijke verantwoordelijkheid is van zowel private als publieke actoren. Het al dan niet bereiken van (overheids)doelen wordt minstens deels afhankelijk gesteld van de bereidheid van private actoren om mee te werken: om passieve steun te verlenen, om actief bij te dragen aan de beleidsuitvoering enz. De ruimte die private actoren (markt, samenleving, kennisleveranciers...) krijgen om substantieel bij te dragen aan het ontwikkelen en uitvoeren van klimaatadaptatiebeleid hangt in belangrijke mate af van de schaal waarop men denkt te moeten werken: centraal of decentraal (zie paragraaf 3.2.3) en de benadering die men verkiest: top-

down of bottom-up (zie paragraaf 3.2.5). In Vlaanderen is het huidige beeld dat de overheid de belangrijkste spin in het web is, al was het maar omdat de overtuiging heerst dat alleen de overheid verantwoordelijk is voor het oplossen van conflicten tussen tegengestelde belangen en voor het verzoenen van conflicterende waarden. Andere actoren (markt, samenleving, kennisproducenten...) kunnen wel de *framing* van adaptatie-oplossingen beïnvloeden, maar de eindverantwoordelijkheid ligt bij de overheid.

3.2.3 Op welke schaal werken? Centraal of decentraal?

De dominante gedachtelijn is: de gevolgen van de klimaatverandering moeten vooral op nationale en regionale schaal opgevangen worden, dus is klimaatadaptatiebeleid vooral de verantwoordelijkheid van nationale en regionale overheden. Dit wordt ook bevestigd in het Europese witboek over klimaatadaptatie: omdat de gevolgen van klimaatverandering aanzienlijk verschillen per lidstaat, en zelfs per regio, stelt de Europese Commissie voorop dat de adaptatiemaatregelen veelal zullen genomen worden op nationaal en regionaal niveau (EC, 2009). In navolging van wat op het Europese niveau wenselijk wordt beschouwd, is er in Vlaanderen een tendens tot regionale Vlaamse aansturing van het klimaatadaptatiebeleid.

De nationale/regionale aanpak van klimaatadaptatie staat in contrast tot de meer globale aanpak van het mitigatieprobleem. Mitigatie wordt in eerste instantie gezien als voorwerp van internationaal beleid, pas daarna wordt mitigatiebeleid vertaald op nationale/regionale schaal. Dat dit voor klimaatadaptatie niet gebeurt, en er rond adaptatie een zwak internationaal beleid bestaat, leidt tot veel frustratie en verzet bij derdewereldlanden. Zo communiceerden de ontwikkelingslanden in 2002 de 'Delhi Verklaring' waarin ze de internationale gemeenschap oproepen meer aandacht te schenken aan klimaatadaptatie bij internationale onderhandelingen over de klimaatverandering¹⁵. Pielke (2007) schrijft daarover: "Until adaptation is institutionalized at a level of intensity and investment at least equal to those of the UNFCCC and Kyoto Protocol, climate impacts will continue to mount unabated, regardless of even the most effective cuts in greenhouse-gas emissions".

Het Comité van de Regio's vindt de Europese steun voor een nationale of regionale aanpak te weinig genuanceerd. Als een reactie op het Europese witboek over klimaatadaptatie stelt het comité dat "lokale en regionale overheden moeten worden erkend als centrale actoren in de strijd tegen de schadelijke effecten van de klimaatverandering, aangezien lokale en regionale overheden altijd medeverantwoordelijkheid zullen dragen en maatregelen zullen moeten nemen om ervoor te zorgen dat gemeenschappen zich aanpassen aan die gevolgen" (Comité van de Regio's, 2009).

Die mening wordt gedeeld in de steden Antwerpen en Gent. Naar aanleiding van de watersnood in november 2010 stapte de stad Antwerpen, vertegenwoordigd door schepen voor stads- en groenontwikkeling Ludo Van Campenhout, naar de pers met de mededeling dat het stadsbestuur een belangrijke meerwaarde kan leveren (en nu al levert) in het voorkomen van wateroverlast. De schepen benadrukt dat de stad inspeelt op Vlaamse beleidsinitiatieven zoals het vernieuwde Sigmaphan en het Masterplan Scheldekaaien, en dat de stad ook binnen haar eigen bevoegdheden acties en maatregelen neemt: bv. de verplichting opleggen om groendaken te voorzien, de aanleg van ontdubbelde afval- en regenwaterriolen, de creatie van parken als *hitteschilden*, enz. (De Morgen, 2010). Ook de stad Gent neemt initiatief. Ze neemt deel aan de gebruikersgroep van het CcASPAR-project; bereidt zich intern voor om klimaatadaptatiemaatregelen op te nemen in de stedelijke stedenbouwkundige verordeningen; integreert blauwe elementen (water) in het groen structuurplan; bereid klimaatkaarten met informatie over droogte en hitte, wateroverlast vanuit waterlopen en wateroverlast vanuit riolen...; en laat studenten van de UGent binnen het opleidingsonderdeel Integraal Waterbeheer en Milieubeleid de impact van klimaatveranderingen op de stad Gent onderzoeken (Schoupe, 2011).

Vlaamse ambtenaren bevoegd voor het coördineren van de ontwikkeling van het Vlaams adaptatieplan erkennen dat provincies en gemeenten erg belangrijk zijn voor klimaatadaptatie. Een belangrijk probleem is echter de communicatie met de lokale overheden. Omdat het moeilijk is om op het gemeentelijke niveau aanspreekpunten te vinden en ook omdat de Vlaamse overheid zich zelf nog in een stadium van interne beleidsvoorbereiding bevindt, wordt het lokale niveau tot nog toe weinig

¹⁵ The Delhi Ministerial Declaration on Climate Change and Sustainable Development, 2002, http://unfccc.int/cop8/latest/1_cpl6rev1.pdf, laatst geraadpleegd op 30 januari 2011.

betrokken in de ontwikkeling van klimaatadaptatiebeleid. Er is wel het vaste voornemen een uitnodiging voor een stakeholdermeeting over het Vlaams adaptatieplan in mei 2011 te richten aan lokale en provinciale overheden.

3.2.4 Welk paradigma is dominant? Kwetsbaarheid, weerbaarheid of duurzame ontwikkeling

De manier waarop adaptatiebeleid wordt geformuleerd en geïmplementeerd hangt af van het onderliggende paradigma. In de literatuur zijn verschillende pogingen ondernomen om deze verschillende paradigma's in te delen (Eakin et al., 2009; Adger et al., 2008; Apuuli et al., 2000). Als het gaat over de doelstelling van klimaatadaptatie wordt meestal een onderscheid gemaakt tussen het reduceren van de kwetsbaarheid en het verhogen van de weerbaarheid tegen de gevolgen van de klimaatverandering. Anderen voegen daaraan toe dat klimaatadaptatie nauw verwant is met duurzame ontwikkeling: adaptatie aan de klimaatverandering kan nog meer voordelen opleveren, niet alleen voordelen die direct te maken hebben met klimaatimpacts maar ook indirecte voordelen zoals economische en maatschappelijke vooruitgang (Apuuli et al., 2000).

De keuze om een bepaald paradigma (kwetsbaarheid, weerbaarheid, duurzame ontwikkeling) voorrang te verlenen op een ander paradigma heeft consequenties. Adaptief management bijvoorbeeld, dat past in een benadering waarin de weerbaarheid (*resilience*) wordt vergroot, hecht in aanleg veel belang aan leren uit (negatieve) ervaringen en is erop gericht alle bestaande sociale en ecosystemen te behouden en te versterken. Het kwetsbaarheidsparadigma (*vulnerability*) legt daarentegen veel meer nadruk op die individuen en ecosystemen die het meest bedreigd zijn; kwetsbaarheidsstrategieën beogen de meest kwetsbaren te beschermen, ook al gaat dat misschien ten koste van de robuustheid en de weerbaarheid van andere sociale en ecologische systemen (Adger et al., 2008).

Bestaat er in Vlaanderen een paradigma dat het debat over klimaatadaptatiebeleid domineert? We stellen vast dat er geen allesoverheersend paradigma is. Alle paradigma's zijn aanwezig in het debat, maar sommige al wat meer dan andere.

In Vlaanderen wordt **kwetsbaarheid** vooral begrepen als kwetsbaarheid van natuurlijke systemen zoals natuur- en watersystemen. Het uitsterven van soorten, de bedreiging van habitats en waterschade bij overstromingen worden problematisch gevonden. Klimaatadaptatie wordt in verhouding meer ingestoken vanuit beleidsdomeinen dan vanuit het gevaar voor potentiële menselijke slachtoffers, wat in andere landen vaak wel gebeurt. Een voorbeeld is Frankrijk waar de kwetsbaarheid van bejaarden tijdens hete zomers discursief zwaar doorweegt in de agendering van klimaatadaptatie (zie o.m. Poumadère et al., 2005). In de Verenigde Staten is, naar aanleiding van de schade die de orkaan Katrina teweegbracht, de conclusie getrokken dat kwetsbaarheid voor klimaatverandering en socio-economische ongelijkheid sterk met elkaar verbonden zijn (zie o.m. Pielke, 2007). Literatuur stelt dat, als een gemeenschap weinig capaciteit heeft om met (klimaat)verandering om te gaan, zij meer zal investeren in het reduceren van de kwetsbaarheid (McGray et al., 2007). Hoe groter de perceptie van adaptief vermogen (zie paragraaf 3.2.6), hoe groter de kans dat beleidsmakers de klimaatadaptatie zullen invullen als het beperken van de impacts, het vergroten van de weerbaarheid en het versterken van duurzame ontwikkeling: iets wat we ook in Vlaanderen zien gebeuren.

Weerbaarheid (*resilience*) wordt vooral in verband gebracht met sociale en ecologische systemen. Adaptatiemaatregelen die gericht zijn op het verhogen van de weerbaarheid beogen het in elkaar stuiken van die systemen (ten gevolge van klimaatimpacts) te voorkomen, of die systemen zo te (re)organiseren dat ze er snel terug bovenop komen na een schok (Adger et al., 2008). In Vlaanderen is de resilience-benadering merkbaar aanwezig in het waterbeleid, waar een integrale benadering op de schaal van rivierbekkens sinds 2003 decretaal is verankerd. Ook door de landbouwadministratie wordt in toenemende mate gewezen op het belang van weerbaarheid. Landbouwers zijn van nature al sterk gericht op aanpassing aan veranderende omstandigheden, maar de klimaatverandering kan die uitdaging nog groter maken. Het landbouwbeleid wil de weerbaarheid van landbouwers vergroten, of die weerbaarheid nu op de proef wordt gesteld door een wijzigend klimaat of door andere factoren (Interview beleidsdomein Landbouw en Visserij).

In de meeste landen, en ook in Vlaanderen, ziet men dat klimaatadaptatie vooral besproken wordt als een onderdeel van milieubeleid, met daarbij meestal een focus op kwetsbaarheid en weerbaarheid

van natuur- en watersystemen (Peltonen et al., 2010). **Duurzame ontwikkeling** biedt een kapstok om het discours over adaptatie verder open te trekken naar andere beleidsdomeinen. Gezien duurzame ontwikkeling een leidend principe is in het beleid van de Vlaamse Regering (Vlaamse regering, 2009), lijkt het evident dat klimaatadaptatie ook onder die noemer wordt aangebracht om de politieke steun voor het ontwikkelen en uitvoeren van adaptatiebeleid verder te vergroten. Toch bestaat er daarbij zowel een inhoudelijk als een organisatorisch risico. Inhoudelijk dreigt de specificiteit van klimaatadaptatie verloren te gaan door het onder de brede noemer van duurzame ontwikkeling onder te brengen. Organisatorisch liggen de verantwoordelijkheden voor duurzame ontwikkeling zo diffuus verspreid, dat het weinig waarschijnlijk is dat iemand concrete (beleids)verantwoordelijkheid opneemt rond klimaatadaptatie; door de verantwoordelijkheid toe te wijzen aan het milieubeleid wordt dit risico vermeden.

De keuze voor een bepaald paradigma is niet vrijblijvend. Afhankelijk van het paradigma krijgen sommige adaptatiedoelen meer of minder aandacht of gewicht. Kwetsbaarheid benadrukken kan in verhouding leiden tot meer aandacht voor sociaal zwakkere groepen, terwijl weerbaarheid meer de nadruk legt op het verzekeren van een evenwichtige werking van sociale en ecosystemen, ongeacht of dit zwakkere agenten bevoor- of benadeeld. De keuze voor een benadering is afhankelijk van wie beslissingen neemt over adaptatie. De keuze voor een bepaald paradigma kan ook veranderen door de tijd (ten gevolge van een proces van reframing). Overigens worden die doelen zelden expliciet vermeld in publieke documenten; vaak wordt de indruk gewekt dat alle doelen minstens deels worden nagestreefd. Toch maakt de diversiteit aan mogelijke adaptatiedoelen het onvermijdelijk dat adaptatiebeleid 'beperkt' is, omdat beleidskeuzes gepaard gaan met trade-offs en omdat alle belangen dienen onmogelijk is (Adger et al., 2008).

3.2.5 Top-down of bottom-up sturen?

Wat acht men in Vlaanderen nodig om de ontwikkeling en uitvoering van klimaatadaptatiebeleid te sturen? Een top-down, hiërarchische sturing waarin wordt gewerkt met een planmatige of programmatorische aanpak, of een bottom-up, consensuele sturing waarin wordt gerekend op het spontaan, zelforganiserend vermogen van actoren om overeenstemming te vinden over ideeën die vervolgens tot beleid worden verheven? Beide frames zijn aanwezig in het Vlaamse discours over klimaatadaptatiebeleid.

Tabel 1: Verschil tussen top-down en bottom-up sturing

| | Top-down sturing | Bottom-up sturing |
|---------------------|--|--|
| Wie stuurt? | Een overheidsactor coördineert andere actoren | Een overheidsactor laat andere actoren, als gelijkwaardige partners, toe tot het beleidsproces |
| Sturingsrichting | Verticale sturing | Horizontale sturing |
| Product van sturing | Gezaghebbende beleidsbeslissingen | Ideeënontwikkeling en onderlinge engagementen |
| Chronologie | Een sequentiële aanpak: beleidsvoorbereiding gaat beleidsuitvoering vooraf | Een iteratieve aanpak: een parallel proces van beleidsvoorbereiding en beleidsuitvoering |
| Welk type sturing? | Government-sturing | Governance-sturing |

Zoals beschreven in paragrafen 3.2.2 en 3.2.3, wordt de verantwoordelijkheid voor het voeren van klimaatadaptatiebeleid gelegd bij de overheid en meer bepaald bij de Vlaamse overheid. Binnen de Vlaamse overheid wordt – gegeven de taakopdrachten in de beleidsnota's en beleidsbrieven leefmilieu - het departement Leefmilieu, Natuur en Energie verantwoordelijk gesteld voor het coördineren van het klimaatadaptatiebeleid voor de Vlaamse overheid. In overeenstemming met hoe andere lidstaten en regio's aan de slag gaan, maakt de Vlaamse overheid, onder leiding van LNE, tegen 2012 een Vlaams adaptatieplan (VLAP). De beoogde planvorming verraadt ogenschijnlijk een hiërarchisch sturende aanpak omdat: (1) de planvorming wordt gezien als beleidsvoorbereiding die de beleidsuitvoering vooraf gaat, (2) het de bedoeling is dat het VLAP, na politieke goedkeuring, kracht van wet heeft waardoor het als gezagsdocument kan dienen (zie ook de kenmerken van top-down sturing in tabel 1).

Toch is de aanpak slechts ogenschijnlijk hiërarchisch. Zoals de opzet van het VLAP nu (april 2011) is voorzien, zal het plan weinig top-down verplichtingen opleggen. Er wordt veel ruimte gelaten aan de verschillende beleidsdomeinen om zelf aan te geven waar ze iets rond klimaatadaptatie kunnen doen. De ambitie van LNE rond de planvorming is veeleer andere beleidsdomeinen en beleidsvelden te stimuleren om ideeën te genereren over mogelijke acties en maatregelen voor klimaatadaptatie en om deze ideeën inventariserend samen te brengen in een gezamenlijk plan. Het opstellen van een gezamenlijke visie van waaruit acties en maatregelen (top-down) kunnen worden afgeleid, wordt gezien als een voorlopig te ambitieuze stap. Of die stap zal gezet worden in deze planperiode is zelfs hoogst onzeker: gezien de krappe timing voor de planvorming, maar ook gezien het beperkte mandaat van LNE om (als *primus inter pares*) sturend op te treden ten aanzien van andere beleidsdomeinen en -velden. LNE neemt weliswaar een regisseursrol op, maar de sturingsstijl is veeleer collegiaal en niet dwingend.

Het voordeel van een bottom-up aanpak is dat de ontwikkeling van klimaatadaptatiebeleid kan worden georganiseerd als een collectief leer- en experimenterproces. De effecten van de klimaatverandering zijn niet altijd even duidelijk en ook het effect van adaptatiemaatregelen is niet steeds voorspelbaar. In die omstandigheden is het niet onzinnig om experimenteel uit te vinden welke oplossingsrichtingen waardevol zijn en welke niet, zoals ook meermaals wordt beklemtoond in de literatuur (Berkes & Jolly, 2001; Berkhout et al., 2004; Brunner et al., 2005; Folke et al., 2002; Johnson, 1999; Pahl-Wostl, 2006; Raadgever et al., 2008; Stubbs & Lemon, 2001). Toch lijkt het essentieel dat op termijn de bottom-up aanpak wordt gecombineerd met top-down visievorming, onder meer om de (politieke en ambtelijke) legitimiteit van de hele oefening rond planvorming te verzekeren.

3.2.6 Perceptie van adaptief vermogen

De bereidheid tot initiëren van adaptatiebeleid hangt in belangrijke mate af van de informatie waarover individuen beschikken. Grothmann & Patt (2003) stellen dat de bereidheid van die individuen afhangt van de perceptie van zowel het *risico* als het *adaptief vermogen*. De perceptie van het risico is afhankelijk van de mate waarin informatie beschikbaar is over het veronderstelde klimaatimpacts. Het adaptief vermogen is afhankelijk van de veronderstelde adaptieve capaciteit van een gemeenschap.

Wat is adaptieve capaciteit precies? De adaptieve capaciteit van een systeem (een regio of een gemeenschap) verwijst naar zijn potentieel of bekwaamheid om zich aan te passen aan de effecten of impacts van klimaatverandering. Het verhogen van de adaptieve capaciteit van een systeem is een manier om om te gaan met de veranderingen en onzekerheden in het klimaat (*coping*). Door de adaptieve capaciteit te vergroten, kan de kwetsbaarheid beperkt worden en kan de weerbaarheid en duurzame ontwikkeling gestimuleerd worden (Peltonen et al., 2010).

Wat is de perceptie van het adaptief vermogen van Vlaanderen? Kan de overheid, al dan niet in samenwerking met markt en samenleving, de gevolgen van de klimaatverandering opvangen? Er heerst alvast geen groot pessimisme of fatalisme rond klimaatadaptatie (zie paragraaf 3.1.1). Het wordt niet uitgesloten dat Vlaanderen zal veranderen onder invloed van de klimaatverandering, maar er heerst vertrouwen dat Vlaanderen die gevolgen zal kunnen dragen. Het vertrouwen in de *coping capacity* houdt verband met het toch nog sterke geloof in de maakbaarheid van de samenleving. Illustratief in dat verband is de kritiek die minister Schauvlieghe kreeg op een interview met het VRT-nieuws in november 2010 (n.a.v. de wateroverlast): het werd de minister niet in dank afgenomen dat zij bevestigde dat Vlaanderen zal moeten leren leven met de gevolgen van de klimaatverandering. Zolang de institutionele en economische parameters aangeven dat Vlaanderen maatschappelijk en economisch kan groeien, houdt het vertrouwen klaarblijkelijk stand dat Vlaanderen de levenskwaliteit van de bevolking op pijl kan houden en dat er oplossingen kunnen gecreëerd worden om de klimaatverandering op te vangen. Illustratief in dat verband zijn de positieve reacties van de Vlaamse overheid op het voorstel Vlaamse baaien 2100, dat uitging van de Vlaamse baggeraars (zie paragraaf 2.1.5). Door klimaatadaptatie te koppelen aan welvaartsontwikkeling, wordt klimaatadaptatie geframed als een manier om economische en maatschappelijke vooruitgang te boeken (Nisbet, 2009).

3.3 Conclusie

Afhankelijk van hoe een probleem wordt gedefinieerd, kom je uit bij een voorkeur voor bepaalde oplossingen. Het probleem van de klimaatadaptatie wordt in Vlaanderen gezien als een risico, en dan vooral als een risico voor de veiligheid (t.g.v. wateroverlast). Als veiligheid in het geding is, wordt al

snel *ja* geantwoord op de vraag of er actie nodig is (cf. paragraaf 3.2.1), en de overheid wordt vrijwel automatisch aangewezen als verantwoordelijke actor (cf. paragraaf 3.2.2). Dat zien we ook in Vlaanderen gebeuren.

Klimaatadaptatie wordt, met de steun van Europa, voorgesteld als een probleem dat vooral op een nationale of regionale schaal moet opgevangen worden. Internationaal en ook in Vlaanderen wordt klimaatadaptatie nauwelijks geframed als een ethisch probleem waarbij gelijkheid, rechtvaardigheid en solidariteit tussen de gehele wereldbevolking aan de orde is, tenzij in het enge kader van de ontwikkelingshulp (cf. hoofdstuk 4). De redenering is: de gevolgen van de klimaatverandering zullen zich op regionale of lokale schaal laten voelen, dus is het aan de regionale en lokale gemeenschappen om zich daaraan te adapteren. In Vlaanderen heerst de overtuiging dat het vooral aan de Vlaamse overheid is om klimaatadaptatiebeleid te ontwikkelen; provincies, steden en gemeenten worden verondersteld aanvullend initiatieven te nemen, maar de coördinatie tussen regionale en (boven)lokale initiatieven is voorlopig zwak uitgewerkt (cf. paragraaf 3.2.3).

De klimaatverandering wordt gezien als een *creeping environmental problem*. De gevolgen van de klimaatverandering zullen zich niet onmiddellijk, maar op middellange termijn laten voelen. Van het beleidsdomein leefmilieu wordt verwacht dat het een regisseursrol opneemt in het ontwikkelen en uitvoeren van klimaatadaptatiebeleid. Gezien alle sectoren potentieel kwetsbaar zijn onder invloed van de klimaatverandering, wordt klimaatadaptatie discursief opengetrokken van een milieuprobleem naar een probleem dat de grenzen van beleidsdomeinen, bestuurslagen en maatschappelijke sectoren overstijgt. De vastgestelde ambitie daarbij is voornamelijk de weerbaarheid van ecosystemen en sociale systemen te vergroten en met het adaptatiebeleid bij te dragen tot een duurzame ontwikkeling (cf. paragraaf 3.2.4).

Klimaatadaptatie vereist samenwerking tussen onder meer kennisinstellingen, overheden, bedrijfsleven, middenveldorganisaties en burgers. In Vlaanderen wordt het opstellen van een Vlaams adaptatieplan, over de grenzen van Vlaamse beleidsdomeinen heen, gezien als een eerste en stap in het voorbereiden van Vlaams adaptatiebeleid. De betrokken beleidsdomeinen worden gevraagd ideeën aan te leveren over hoe zij de gevolgen van de klimaatverandering inschatten voor hun domein en hoe zij daarop beleidsmatig wensen te reageren. Het betreft dus geen hiërarchische 'blueprintplanning' maar wel planvorming als een organisatorisch kader om ideeën over klimaatadaptatie geleidelijk te laten groeien (cf. paragraaf 3.2.5). In het volgende hoofdstuk komt aan bod of en hoe klimaatadaptatie door die betrokken beleidsdomeinen wordt *gemainstreamd* in hun dagelijkse werking.

4. Hoe adapteren? Via *mainstreaming*

Als er een nieuw probleem opduikt op de beleidsagenda, zoals klimaatadaptatie, dan moeten beleidsdomeinen op zoek gaan naar wat voor hen het probleem (van de klimaatadaptatie) betekent. Ze dienen zich te disciplineren aan de nieuwe uitdaging en van hen wordt algemeen verwacht dat ze in de toekomst actief rekening gaan houden met de potentiële gevolgen van de klimaatverandering: als ze beleid voeren, beheerstaken opnemen, projecten en programma's ontwikkelen enz. De beleidsdomeinen moeten dus komen tot interne integratie van klimaatadaptatie, of zoals het in de Engelstalige literatuur wordt genoemd: ze moeten komen tot *mainstreaming* (zie o.m. Huq et al., 2010).

Paragraaf 4.2 van dit hoofdstuk beschrijft van welke beleidsdomeinen in Vlaanderen (en Europees) wordt verwacht dat zij klimaatadaptatie gaan mainstreamen in hun werking. Het beschrijven van de selectie van beleidsdomeinen is relevant omdat het helpt te ontdekken aan wie (aan welke beleidsdomeinen) verantwoordelijkheden voor klimaatadaptatie worden toegekend. Paragraaf 4.3 gaat in op de stand van zaken in hun proces van mainstreaming. In welke mate is het probleem van klimaatadaptatie al een aanleiding geweest tot het herdenken en zelfs het organisatorisch herschikken van de werkprocessen in de betrokken beleidsdomeinen? Welke zijn de belangrijkste redenen waarom ze met klimaatadaptatie aan de slag gaan? En welke mogelijkheden zien zij om klimaatadaptatie te integreren in hun werking? Paragraaf 4.4 tot slot staan factoren vermeld die het mainstreamen van klimaatadaptatie bevorderen en belemmeren. Daarmee worden voorwaarden aangestipt die belangrijk zijn voor de interne integratie van klimaatadaptatie. Maar eerst wordt in paragraaf 4.1 toegelicht dat er verschillende manieren zijn om klimaatadaptatie te integreren in sectoraal beleid, en dat het niet evident is goede van slechte mainstreaming te onderscheiden.

4.1 Mainstreaming?

De algemene doelstelling van *mainstreaming* is dat klimaatadaptatie méér wordt dan het voeren van ad hoc (onderzoeks)projecten in geïsoleerde beleidssectoren. Integendeel, de potentiële gevolgen van de klimaatverandering zouden systematisch als overweging moeten worden meegenomen in planning en besluitvorming. Als daar draagvlak voor bestaat, wordt klimaatadaptatie in de toekomst ook institutioneel ingebed in regelgeving, in begrotingsprocessen en in de organisatie, de administratie van de overheid (cf. Horstmann, 2008). Niet elk beleidsdomein zal komen tot een stevige institutionele inbedding; sommige beleidsdomeinen zullen mogelijk niet verder komen dan *serendipitous adaptation* of *climate-proofing* (McGray et al., 2007). Box 3 geeft aan wat het verschil is.

Box 3: 'Modellen' van mainstreaming

Serendipitous adaptation. Sectoraal beleid kan resultaten opleveren die toevallig ook adaptatie aan de klimaatverandering ondersteunen. Het is mogelijk dat die meerwaarde voor klimaatadaptatie pas opgemerkt of benadrukt wordt nadat het project is gestart, of zelfs nadat het project is afgerond. Sommige waarnemers zullen zeggen dat serendipitous adaptation geen indicatie is van mainstreaming omdat verantwoordelijken voor dat beleidsdomein gebruik maken van de groeiende aandacht voor klimaatadaptatie om hun beleid in een gunstig daglicht te stellen. Maar of de adaptatieve meerwaarde van een beleidsinitiatief al dan niet voor eigenlof wordt aangewezen, verandert uiteraard niets aan de waarde van dat initiatief voor de klimaatadaptatie. Bovendien kan retrospectief onderzoek naar dit type initiatieven bijdragen tot het leren over klimaatadaptatie: door in kaart te brengen op welke manier het huidige beleid al bijdraagt tot klimaatadaptatie, door lacunes aan te wijzen in de beleidsvoering en door prioriteiten te stellen voor de toekomst. Dit retrospectief onderzoek wordt ook *portfolio screening* of *climate-screening* genoemd (McGray et al., 2007; CCDCommission, 2008).

Climate-proofing. Climate-proofing omvat het toepassen van een klimaattoets of het hanteren van een klimaatlens bij de acties, maatregelen, projecten, programma's die een beleidsdomein voert (McGray et al., 2007). De meerwaarde van climate-proofing ligt onder meer in het meer efficiënt gebruik van middelen en in het verzekeren van de klimaatbestendigheid van investeringen in een veranderende omgeving (CCDCommission, 2008). Een klimaattoets veronderstelt meestal de toevoeging van een extra stap in het besluitvormingsproces, waarin de beleidsverantwoordelijken er zich van verzekeren dat het beleidsinitiatief succesvol zal zijn, zelfs bij een veranderend klimaat. Een klimaattoets beoogt niet specifiek bij te dragen aan klimaatadaptatie, maar is erop gericht de risico's van de klimaatverandering voor het beleidsdomein te beperken tot een minimum.

Discrete adaptation. In het geval van discrete adaptation is klimaatadaptatie de primaire doelstelling van een project of een initiatief. Beleidsverantwoordelijken hebben van bij het begin het opvangen van de gevolgen van de klimaatverandering voor ogen bij het uitstippelen van het beleid. Discrete adaptation kan uitgaan van een beleidsdomein dat verantwoordelijk is voor klimaatadaptatie, maar ook andere beleidsdomeinen kunnen in hun sectoraal beleid initiatieven nemen die specifiek op klimaatadaptatie gericht zijn. In dat laatste geval is het denkbaar dat deze beleidssectoren methoden en strategieën hanteren die typisch zijn voor de toolbox van het beleidsdomein. De resultaten die deze beleidssector boekt, worden gezien als een bijdrage tot de doelstellingen van het klimaatadaptatiebeleid (McGray et al., 2007).

De vermelding van *discrete adaptation* in bovenstaande box doet vermoeden dat klimaatadaptatie veronderstelt dat er iets nieuws of iets bijkomend moet georganiseerd worden door de betrokken beleidsdomeinen, terwijl er bij climate-proofing vanuit wordt gegaan dat klimaatadaptatie slechts ter overweging wordt meegenomen in besluitvorming over beleid. Die twee perspectieven doet vragen rijzen over hoe hoog de ambitie moet liggen bij mainstreaming. Is het genoeg dat beleidsdomeinen de klimaatbestendigheid van hun beleid aftoetsen of vereist klimaatadaptatie de inzet van nieuwe tools, methoden, strategieën door die beleidsdomeinen? In dit rapport wordt, net als door McGray et al. (2007), het standpunt ingenomen dat de relatie tussen climate-proofing en discrete adaptation geen of/of-verhaal is. Hoe adaptatiebeleid zich verhoudt tot het 'gewone' beleid van een beleidsdomein hangt af van de omstandigheden. Bovendien zal het empirisch lastig vast te stellen zijn waar climate-proofing eindigt en discrete adaptation begint, want de tools, methoden, strategieën die door de beleidssectoren worden ingezet zijn vaak dezelfde.

Dan rest nog de vraag: legt de klimaatverandering beleidsmatig zo'n grote uitdagingen op dat er nood is een apart beleidsdomein, specifiek rond klimaat(adaptatie)? Op het Europese niveau is daar een positief antwoord op geformuleerd. De Europese Commissie heeft in februari 2010 een nieuw directoraat-generaal voor klimaatactie opgericht: DG CLIMA. Terwijl klimaatverandering vroeger onderdeel was van de opdracht van DG Environment, staat DG CLIMA nu in voor: het leiden van internationale klimaatonderhandelingen, ondersteuning bieden in het omgaan met de gevolgen van de klimaatverandering (klimaatadaptatie), het nastreven van de 2020-klimaatdoelstellingen en het

ontwikkelen en implementeren van het EU-emissiehandelsysteem.¹⁶ Het Directorate-General for Climate Action stelt bij benadering 160 ambtenaren en medewerkers tewerk. Ondanks deze *institution-building* bereidt de Europese Commissie voorlopig geen regelgeving voor specifiek rond klimaatadaptatie. Een van de redenen daarvoor is dat een succesvolle klimaatadaptatie het engagement en het mede-eigenaarschap vereist van alle beleidsdomeinen. De Europese Commissie streeft wel coördinatie, maar geen volledige integratie na van alle aspecten die relevant zijn voor klimaatadaptatie. Hetzelfde geldt voor Vlaanderen. Ook in Vlaanderen wordt voorlopig vooral gemikt op interne integratie binnen de betrokken beleidsdomeinen met: onderzoeken naar potentiële impacts, portfolio-screenings en initiatieven rond climate-proofing (zie paragraaf 4.3).

Welk model uit box 3 de beste garantie kan geven op *adequate adaptatie* is niet te zeggen. Het is zelfs onduidelijk wat adequate adaptatie precies is; internationaal is er geen definitie beschikbaar en er is ook geen conceptuele basis van waaruit kan afgeleid worden wat adequate adaptatie hoort te zijn (Horstmann, 2008). De literatuur geeft wél aan dat de interpretatie van die concepten afhangt van het betrokken land en van de specifieke omstandigheden (Verheyen, 2002). Niemand lijkt precies te weten welke *target state* we moeten nastreven en welke hindernissen we daarvoor moeten overwinnen (Scholz, 2010).

4.2 In welke beleidsdomeinen en –velden wordt *mainstreaming* verwacht?

Biesbroek et al. (2010) concluderen uit hun vergelijking van nationale adaptatiestrategieën dat de selectie van beleidsdomeinen en –velden in vele landen gebaseerd is op een algemene indruk van kwetsbaarheid. Zij stelden geen consistent of systematisch gebruik van scenario's vast in de landen die zij hebben bestudeerd. De selectie van beleidsdomeinen en –velden werd in de onderzochte landen vooral geïnspireerd door internationale en nationale beoordelingen van kwetsbaarheid en door informatie die toevallig beschikbaar was. Gegeven de diffuse kennisontwikkeling over de gevolgen van de klimaatverandering in Vlaanderen (zie paragraaf 2.1.1), lijkt dezelfde conclusie ook hier op te gaan: de selectie van beleidsdomeinen en –velden is in Vlaanderen deels, maar zeker niet geheel gebaseerd op omvattend wetenschappelijk (scenario)onderzoek naar kwetsbaarheid.

De literatuur geeft geen indicatie welke beleidsdomeinen en –velden idealiter klimaatadaptatie dienen te integreren in hun werking. De literatuur bepleit veeleer maatwerk: de selectie van beleidsdomeinen en beleidsvelden moet afhankelijk zijn van het land en van de specifieke omstandigheden. Ondanks het veronderstelde belang van maatwerk, blijkt uit comparatief onderzoek van Biesbroek et al. (2010) wel dat Europese landen relatief vergelijkbare keuzes maken. Zo selecteerden Duitsland, Denemarken, Spanje, Finland, Frankrijk, Nederland en het Verenigd Koninkrijk in hun nationale adaptatiestrategieën vooral beleidsdomeinen die: (1) in nauw contact staan met het fysisch milieu: landbouw, waterbeheer, milieu, natuur, bossen, visserij... en (2) ervaring hebben met risico-inschatting en extreme gebeurtenissen (verzekeringen, *flood defence*, rampenplanning...).

Uit tabel 2 wordt afgeleid dat sommige landen hebben gekozen voor een thematisch zeer omvattende nationale adaptatiestrategie, terwijl andere landen zich veeleer hebben geconcentreerd op een kleiner aantal sleuteldomeinen. Biesbroek et al. (2010) concluderen dat die laatste landen meer belang hechtten aan het prioriteren van hun inspanningen: ze zetten mensen en middelen selectiever in.

¹⁶ DG CLIMA, http://ec.europa.eu/dgs/clima/mission/index_en.htm, laatst geraadpleegd op 2 februari 2011.

Tabel 2: Selectie van kwetsbare sectoren in andere Europese landen

Vulnerable sectors that are or will be dealt with in the National Adaptation Strategies. Key sectors or cross-cutting issues that have clearly been prioritised by some of the countries are marked with two crosses. Sectors above the horizontal line are addressed in at least four of the seven countries.

| Vulnerable sector | DE | DK | ES | FI | FR | NL | UK |
|-----------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|
| Agriculture | X | X | X | X | X | X | X |
| Biodiversity/nature conservation | X | X | XX | X | XX | X | X |
| Energy, electricity supply | X | X | X | X | X | | X |
| Finance and insurance | X | X | X | X | X | X | X |
| Forests, forestry | X | X | X | X | | X | X |
| Human health | X | X | X | X | XX | | X |
| Water resource management | X | X | XX | X | XX | XX | X |
| Construction and buildings | X | X | X | X | X | X | X |
| Fisheries | X | X | X | X | | | X |
| Coastal management | X | X | XX | | | X | X |
| Tourism and recreation | X | | X | X | X | X | X |
| Spatial planning, land use | X | X | | X | | XX | X |
| Transport | X | X | X | X | X | X | X |
| Communications and infrastructure | X | X | | X | | X | |
| Industry | X | | X | X | X | | X |
| Emergency and rescue services | X | X | | | | | |
| Soils | X | | X | | | | |
| Foreign policy | X | | | | | | |
| Hunting | | | | X | | | |
| Mountainous zones | X | | X | | | | |
| Reindeer husbandry | | | | X | | | |

Bron: Biesbroek et al., 2010

Sommige landen uit de vergelijkende studie van Biesbroek et al. (2010) snijden in hun nationale adaptatiestrategieën de verwantschap aan tussen sectoren, bijvoorbeeld Spanje en Frankrijk. De Spaanse adaptatiestrategie geeft aan dat water(peil)beheer, biodiversiteit en kustbeheer een enorme impact hebben op andere sectoren zoals landbouw, bosbouw en toerisme: hun ontwikkeling is in belangrijke mate afhankelijk van de adaptatiemogelijkheden van die eerst genoemde 'sleutelsectoren'. Op een licht verschillende manier maakt de Franse nationale adaptatiestrategie een onderscheid tussen sectoroverschrijdende thema's (zoals water, gezondheid, biodiversiteit en risicobeheer) en sectoren (zoals landbouw, energie en industrie, transport, infrastructuur en woonbeleid, toerisme, banken en verzekeringen).

Uit Tabel 2 blijkt dat sommige onderwerpen duidelijk landspecifiek zijn, bijvoorbeeld omdat ze nauw samenhangen met de geografische omstandigheden en natuurlijke hulpbronnen van dat land. Een voorbeeld is de Finse nationale adaptatiestrategie; daarin wordt rendierhouderij aanstipt als een sector die zich moet aanpassen aan de klimaatverandering.

In de Belgische adaptatiestrategie van december 2010 worden voor de volgende sectoren potentiële impacts van de klimaatverandering en mogelijke acties beschreven: (a) gezondheid, (b) toerisme, (c) landbouw, (d) bosbouw, (e) biodiversiteit, ecosystemen en water, (f) kust-, mariene en getijdegebieden, en (g) productiesystemen en fysieke infrastructuur (NKC, 2010). De selectie van deze sectoren is volgens de Nationale Klimaatcommissie gebaseerd op de benadering die is uitgezet in het Europese witboek over klimaatadaptatie. In het Europese witboek maakt men een onderscheid tussen: (a) het sociaal en het gezondheidssysteem, (b) landbouw en bossen, (c) biodiversiteit, ecosystemen en water, (d) mariene en kustgebieden en (e) productiesystemen en fysieke infrastructuur. In tegenstelling tot het Europese Witboek besteedt de Belgische nationale adaptatiestrategie geen aandacht aan klimaatadaptatie van het sociaal systeem. Dit is enigszins opmerkelijk gezien het witboek stelt: "Het is voor het succes van het aanpassingsproces van vitaal belang dat de lasten billijk worden verdeeld en dat rekening wordt gehouden met de gevolgen van de klimaatverandering voor de werkgelegenheid en de levenskwaliteit van groepen met een laag inkomen" (EC, 2009). De meest genoteerde verklaring voor het gebrek aan aandacht voor sociale aspecten is dat de Vlaamse adaptatiestrategie grotendeels trachtte bijeen te brengen welke informatie reeds beschikbaar was rond de gevolgen van de klimaatverandering; onderzoek naar de effecten en impacts op bevolkingsgroepen bleek daarbij afwezig. De betrokken ambtenaren geven aan dat sociale

aspecten (als een horizontaal thema) wellicht wel zullen meegenomen worden bij het (sectoraal) uitwerken van het adaptatieplan.

In de eerste helft van 2010 heeft LNE een TWOL-studie 'bouwstenen om te komen tot een coherent en efficiënt adaptatieplan voor Vlaanderen' laten uitvoeren als voorbereidend studiewerk voor de ontwikkeling van een Vlaams adaptatieplan. In het bouwstenenproject wordt een selectie gemaakt van zgn. relevante departementen. "De relevantie van de departementen is bepaald vanuit hun rol in het adaptatiebeleid: bepaalde departementen 'op de eerste rij' zullen vanuit hun beleid proactief adaptatiemaatregelen moeten nemen. (...) De niet-rechtstreeks betrokken departementen zullen slechts op een secundaire manier betrokken worden". De relevante departementen zijn:

- Internationaal Vlaanderen (IV), m.b. toerisme en ontwikkelingssamenwerking
- Economie, Wetenschap en Innovatie (EWI), m.b. bedrijven
- Welzijn, Volksgezondheid en Gezin (WVG), m.b. volksgezondheid
- Landbouw en Visserij (LV), m.b. landbouw en visserij
- Beleidsveld water (LNE en MOW)
- Leefmilieu, Natuur en Energie (LNE), m.b. natuur en energie
- Mobiliteit en Openbare Werken (MOW), m.b. infrastructuur en openbare werken, en verkeer en mobiliteit
- Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed (RWO), m.b. ruimtelijke ordening, woonbeleid en onroerend erfgoed.

Dit impliceert dat op de tweede rij staan: financiën en begroting, diensten voor het algemeen regeringsbeleid, bestuurszaken, onderwijs en vorming, welzijn en gezin, en werk en sociale economie.¹⁷

4.3 Stand van zaken in de *mainstreaming*

In Vlaanderen heeft het bouwstenenproject in opdracht van LNE een portfolio-screening gemaakt van de hiervoor vermelde beleidsdomeinen. Deze portfolio-screening omvatte het in kaart brengen van de mogelijke impacts en het aanduiden van potentiële maatregelen en acties waarmee klimaatadaptatie kan geïntegreerd worden in toekomstig beleid en beheer. Voor sommige beleidsdomeinen was deze oefening een herhaling van een oefening die ze zelf al eerder hebben gemaakt. Dit geldt zeker voor landbouw en ontwikkelingssamenwerking. Voor anderen was het LNE-initiatief een aanleiding om zelf aan de slag te gaan met climate-screening in net intern opgerichte werkgroepen rond klimaatadaptatie. Een voorbeeld is het beleidsveld water waarin de Vlaamse Milieumaatschappij in hun werkgroep klimaatadaptatie een portfolio-analyse heeft gemaakt. Voor nog andere beleidsdomeinen was het bouwstenenproject een eerste kennismaking met wat klimaatadaptatie zou kunnen betekenen voor hun beleidsdomein.

Hierna wordt een stand van zaken beschreven voor die beleidsdomeinen die in verhouding het verst gevorderd zijn in de interne integratie van klimaatadaptatie: ontwikkelingssamenwerking, beleidsveld water en landbouw. Daarna bespreken we de stand van zaken bij het beleidsveld natuur, bij het beleidsdomein economie, wetenschap en innovatie en bij de ruimtelijke ordening, als voorbeelden van beleidsdomeinen en -velden die in verhouding nog niet zo ver staan in de mainstreaming van klimaatadaptatie.¹⁸ Het betreft een beschrijving van de stand van zaken gebaseerd op de informatie uit het bouwstenenproject (De Sutter, 2010) maar ook geïnspireerd door een eigen analyse van de interviews die met elk van de genoemde beleidsdomeinen is afgenomen. De structuur in de beschrijving is: (1) in welke mate is er aandacht voor klimaatadaptatie?, (2) welke zijn de motieven voor die aandacht of het gebrek daaraan?, (3) wat is het resultaat van de portfolio-screening?; op welke manier is climate-proofing mogelijk?; wordt er aan discrete adaptation gedaan?; en (4) welke drempels en stimulansen beïnvloeden verdere mainstreaming?.

¹⁷ Voor en overzicht van de dertien beleidsdomeinen van de Vlaamse overheid:

http://www2.vlaanderen.be/bbb/nieuwe_structuur/13beleidsdomeinen.htm, laatst geraadpleegd op 2 februari 2011.

¹⁸ Andere voorbeelden in deze categorie zijn: toerisme (IV), volksgezondheid (WVG), visserij (LV), energie (LNE), infrastructuur en openbare werken (MOW), woonbeleid en onroerend erfgoed (RWO).

4.3.1 Ontwikkelingssamenwerking

Adaptatie staat bovenaan de agenda van het Vlaamse beleid voor ontwikkelingssamenwerking. Eind 2008 heeft Internationaal Vlaanderen een opdracht gegeven aan het Steunpunt Buitenlands Beleid om te onderzoeken welke specifieke methodieken, instrumenten en programma's ter beschikking zijn om klimaataanpassing te realiseren. De studie is in 2010 gepubliceerd (Waeterloos, 2010) en op basis daarvan heeft de Vlaamse minister voor ontwikkelingssamenwerking beslist om het thema van klimaatadaptatie op te nemen in de beleidsnota ontwikkelingssamenwerking (Peeters, 2009b). De minister-president verbindt zich ertoe om specifieke instrumenten, programma's en modules - rond de aanpassing van de klimaatverandering - te laten hanteren in de programmawerking.

Het Vlaamse beleid voor ontwikkelingssamenwerking heeft aandacht voor klimaatadaptatie: (1) omdat de effecten van de klimaatverandering zullen intensifiëren, in het bijzonder in de ontwikkelingslanden waar het sowieso al vrij warm is en er al vrij veel landdegradatie is, (2) omdat de ontwikkelingslanden gevoeliger zijn aan de effecten van de klimaatverandering, o.m. omdat ze meer afhankelijk zijn van hun ecologische omgeving (2/3 van de Subsaharabevolking leeft van de landbouw), (3) omdat de aanpassingscapaciteit van ontwikkelingslanden minder vanzelfsprekend is bij gebrek aan middelen en expertise, (4) omdat de klimaatverandering de ongelijkheid tussen Noord en Zuid nog scherper maakt en het Noorden solidair wil zijn met het Zuiden, en (5) omdat Vlaanderen zich internationaal geëngageerd heeft om ontwikkelingslanden bij te staan in het zich aanpassen aan de klimaatverandering (Milleniumdoelstellingen, Kyotoprotocol...) (Calcoen, 2010).

Hoe klimaatadaptatie wordt geïntegreerd in het Vlaamse beleid voor ontwikkelingssamenwerking is al bepaald. Het beleidsdomein Internationaal Vlaanderen zal een (op korte termijn uit te werken) transversale klimaatlens ontwikkelen die vervolgens kan worden gehanteerd bij de uitvoering van het beleid.¹⁹ Die klimaatlens is enerzijds gericht op het bewaken van de klimaatbestendigheid van de lopende en geplande projecten. Anderzijds focust de klimaatlens op het bevorderen van de algemene weerbaarheid van de bevolking ten aanzien van het veranderende klimaat. Dit betekent concreet dat Internationaal Vlaanderen klimaatadaptatie als een aandachtspunt zal meenemen in al zijn activiteiten: in het multilaterale overleg met andere donorlanden, in het bilaterale overleg met de partnerlanden (Malawi, Mozambique en Zuid-Afrika), in de sectorale aanpak van de ontwikkelingssamenwerking (Vlaanderen richt zich op gezondheidszorg en landbouw), in de projecten en programma's, en bij de noodhulp (Calcoen, 2010).

Dat de ontwikkelingssamenwerking relatief ver staat in de integratie van klimaatadaptatie in het beleid, mag niet verbazen. Elk ontwikkelingsproject wordt er in principe aanzien als een adaptatieproject (Calcoen, 2010). Als Internationaal Vlaanderen de bevolking van een partnerland welvarender maakt, investeert in het diversifiëren van inkomensvormen, zorgt voor betere drinkwatervoorziening..., dan zorgt het er meteen ook voor dat de bevolking weerbaarder wordt voor de gevolgen van de klimaatverandering. Dit maakt het voor Internationaal Vlaanderen moeilijk om in kaart te brengen hoeveel budget aan klimaatadaptatie wordt besteed. Soms worden projecten opgestart specifiek naar aanleiding van een klimaatprobleem, meestal zijn het lopende of geplande projecten die *climate-proof* worden gemaakt. In die zin is het ook moeilijk 'additionaliteit' aan te tonen, zoals de ontwikkelingslanden vragen: ontwikkelingslanden vragen een tegemoetkoming van de ontwikkelde landen omdat de klimaatverandering (die zij niet hebben veroorzaakt) zwaardere gevolgen heeft in de derde wereld. Het beleidsdomein Internationaal Vlaanderen voorziet in 2011 de transversale klimaatlens te concretiseren met het oog op toepassing ervan (Calcoen, 2011).

4.3.2 Beleidsveld water

Tot voor kort stond de ontwikkeling van klimaatadaptatiebeleid nog niet met zoveel woorden op de agenda van het waterbeleid, hoewel vanuit het beleidsveld water eerder wel al actief werd meegewerkt aan onderzoeksprojecten rond de gevolgen van het veranderende klimaat op het watersysteem (zoals CCI-hydr). Drijfveren om in de toekomst actiever te werken rond klimaatadaptatiebeleid zijn onder meer: (1) enkele Europese stimulansen, waaronder de guidance nr.

¹⁹ De dienst Beleid van het departement Internationaal Vlaanderen staat in voor de voorbereiding, de ondersteuning en de evaluatie van het Vlaams beleid inzake ontwikkelingssamenwerking. Het Vlaams Agentschap voor Internationale Samenwerking (VAIS) is door de Vlaamse Regering opgericht om het beleid op het vlak van ontwikkelingssamenwerking uit te voeren. Meer info: <http://iv.vlaanderen.be/nlapps/docs/default.asp?fid=32>, laatst geraadpleegd op 15 april 2011.

24 *River basin management in a changing climate* (2009) die ondersteuning biedt bij de opmaak van de tweede generatie stroomgebiedbeheerplannen en eerste generatie overstromingsrisicobeheerplannen, en (2) de in de beleidsnota van minister Schauvliege ingeschreven doelstelling om een Vlaams adaptatieplan te maken, waarbij input verwacht wordt vanuit het beleidsveld water. Het Waterforum 2011, het jaarlijkse netwerk- en uitwisselingsmoment van de Vlaamse waterbeheerders, georganiseerd door de Coördinatiecommissie Integraal waterbeleid, was geheel gewijd aan het onderwerp adaptatie.

De verantwoordelijkheden in het beleidsveld water liggen verspreid tussen het beleidsdomein Leefmilieu, Natuur en Energie (LNE) en het beleidsdomein Mobiliteit en Openbare Werken (MOW). Beide beleidsdomeinen hebben in 2010 initiatieven genomen die erop gericht zijn zich organisatorisch voor te bereiden op het voeren van klimaatadaptatiebeleid.

- De Vlaamse Milieumaatschappij heeft begin 2010 een afdelingsoverschrijdende werkgroep opgericht rond klimaatadaptatie. De werkgroep had bij oprichting o.m. tot doel de kennis die bij VMM intern aanwezig is samen te brengen, een VMM-visie te ontwikkelen op klimaatadaptatie, de inbreng van VMM aan het Vlaamse adaptatieplan voor te bereiden, huidige maatregelen te toetsen op hun klimaatbestendigheid, en na te gaan hoe in toekomstige maatregelen de zorg voor klimaatadaptatie kan worden geïntegreerd. Tijdens de Adaptatieworkshop op 28 juni 2010 presenteerde VMM de resultaten van een portfolio-screening met een overzicht van bestaande maatregelen en acties die kunnen bestempeld worden als klimaatadaptatiebeleid. Die maatregelen werden ingedeeld in vijf categorieën: beleidsmaatregelen, wetgeving en regelgeving, infrastructuurmaatregelen, onderzoek en rapportering, en sensibilisering en communicatie (Brion, 2010).

- Het beleidsdomein MOW ziet de ontwikkeling van klimaatadaptatiebeleid als het versterken en intensifiëren van de bestaande beleidsinitiatieven (Vanneuville, 2010). Alle betrokken actoren – het departement MOW, het agentschap Maritieme Dienstverlening en Kust, de NV De Scheepvaart, de NV Waterwegen en Zeekanaal - zullen, elk binnen hun bevoegdheidspakket, klimaatscenario's meenemen als overweging bij hun beleid, beheer, projecten... Tijdens de workshop over klimaatadaptatie (Brussel, 28 juni 2010) werd benadrukt dat MOW geen maatregelen zal nemen enkel en alleen met het oog op klimaataanpassing; sowieso moet er altijd een koppeling zijn met andere doelstellingen (veiligheid, economie, recreatie...). MOW zet in op een combinatie van maatregelen: *harde*, technische maatregelen (aanleg of onderhoud van dijken, overstromingsgebieden, ...), maar ook *zachte* maatregelen (onderzoek, waarschuwingssystemen, ...). Ook de samenwerking met ruimtelijke ordening wordt gezien als een belangrijke voorwaarde voor succesvolle klimaatadaptatie (Vanneuville, 2010).

Eind 2010 – begin 2011 werd beslist dat de bijdrage van het beleidsveld water aan het Vlaams adaptatieplan zal voorbereid worden in de schoot van de Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid. Dat impliceert dat de CIW de rol opneemt het overleg en de afstemming te realiseren tussen de waterbeheerders van de beleidsdomeinen LNE en MOW en met andere beleidsdomeinen zoals RWO. Dit impliceert o.m. dat de afdelingsoverschrijdende werkgroep klimaatadaptatie van de VMM niet langer systematisch, maar wel nog ad hoc zal samenkomen.

Het beleidsveld water lijkt wel nog wat onzeker over de manier waarop ze het waterbeleid *climate-proof* kan maken, meer dan nu al het geval is. Die onzekerheid schuilt in minstens twee factoren.

1) Hoewel de invloed van de klimaatverandering op het watersysteem en op het waterbeheer in verhouding sterk gedocumenteerd is, kampen de waterbeheerders nog met heel wat onzekerheden in de kennis over potentiële impacts. Het MIRA-S rapport 'Klimaatverandering en water' en het achtergrondrapport met dezelfde naam opgesteld als onderdeel van de Milieuverkenning 2030 (Brouwers et al., 2009), beschrijven uitvoerig de stand van de kennis. Toch concludeert de werkgroep watersysteemkennis van de Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid dat er daarnaast nog allerlei kennislacunes zijn. De werkgroep bepleit ook het bevorderen van de toegankelijkheid van de beschikbare kennis door de oprichting van een databank zoet- en brakwater (CIW, 2009).

2) De onzekerheid ligt ook in de (kosten)efficiëntie van de maatregelen. Veel acties en maatregelen in het waterbeleid dragen intrinsiek al bij tot het oplossen van de problemen die ook door de klimaatverandering kunnen ontstaan of versterkt worden (bv. overstromingen, droogtes). Voorbeelden zijn de stroomgebiedbeheerplannen voor Schelde en Maas waarin het adaptatiepotentieel van de

maatregelen reeds werd afgetoetst. Ook andere plannen zoals het Strategisch Plan voor Watervoorziening, het Geïntegreerd Kustveiligheidsplan, het geactualiseerd Sigmaphan, de investeringsprogramma's van Waterwegen & Zeekanaal en De Scheepvaart, ... bevatten een reeks acties en maatregelen die in principe de klimaatbestendigheid van Vlaanderen kunnen bevorderen. De uitdaging bestaat erin klimaatscenario's nog actiever in te zetten bij projectontwerpen en te komen tot een prioritering van de uit te voeren acties.

Minder tot op heden belichte of onderzochte thema's binnen het waterbeheer zijn klaarblijkelijk: de invloed van klimaatverandering op de watervoorziening, de waterkwaliteit, de haalbaarheid van ecologische doelstellingen, invloed op de grondwatersystemen, ... (De Sutter, 2010).

4.3.3 Landbouw

In het beleidsdomein landbouw is de aandacht voor klimaatadaptatie merkbaar aanwezig. De beleidsnota landbouw 2009-2014 van de Vlaamse minister voor landbouw verwijst naar het belang van aandacht voor klimaatadaptatie (Peeters, 2009a). Het departement Landbouw en Visserij, meer bepaald de afdeling Monitoring en Studie, werkt ook al enige tijd aan dit onderwerp. In opdracht van deze afdeling werd in 2008 door het Klimaatpark van de KULeuven een studie gemaakt waarin een analyse werd uitgevoerd van de impact van de klimaatverandering op de Vlaamse land- en tuinbouw, en waarin mogelijke adaptatiemaatregelen werden begroot (Gobin et al., 2008). De afdeling Monitoring en Studie coördineert ook het Platform voor Landbouwonderzoek. Hun Witboek Landbouwonderzoek benadrukt de noodzaak om landbouw in harmonie te brengen met de ecologische noden, het klimaat en de beperkte natuurlijke hulpbronnen (Van Gijseghe et al., 2009). Verder heeft de wetenschappelijke onderzoeksinstelling van het beleidsdomein Landbouw en Visserij, het Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek (ILVO), in haar onderzoeksprogramma een onderdeel landbouw en klimaat. ILVO heeft twee projecten rond klimaatadaptatie: één rond zeevisserij (invloed van de klimaatwijziging op de biodiversiteit in de zee en mogelijkheden om zich als visserijsector daaraan aan te passen²⁰) en het andere gaat over CO₂-arme teelten.

De motieven voor de aandacht voor klimaatadaptatie in het beleidsdomein landbouw zijn velerlei, maar één van de belangrijkste drijfveren is het belang van klimaatadaptatie in het Europese Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) (Campens, 2010). Het GLB beschikt al jaren over een reeks instrumenten die kunnen worden ingezet om broeikasgasemissies tegen te gaan of om zich aan te passen aan het veranderende klimaat. Het nieuwe GLB (vanaf 2013) zal nog meer aandacht besteden aan horizontale uitdagingen zoals biodiversiteit, waterbeheer, energie en klimaat. Dit impliceert dat de lidstaten hun programma's zullen moeten aanpassen en specifiek daarvoor maatregelen zullen moeten ontwikkelen. In Vlaanderen betekent dit dat meer middelen zullen gaan naar investeringen - via het Vlaams Landbouwinvesteringsfonds (VLIF) - in projecten rond biodiversiteit, waterbeheer... Ook het opstellen van het Vlaamse Klimaatbeleidsplan 2013-2020 en het opstellen van een Vlaams adaptatieplan zijn voor het beleidsdomein landbouw drijfveren om klimaatadaptatie geleidelijk nog hoger op de agenda van het Vlaamse landbouwbeleid te duwen.

Het beleidsdomein landbouw geeft aan dat het al heel wat instrumenten heeft die bruikbaar kunnen zijn in het kader van klimaatadaptatie. Zo zijn er de financiële instrumenten: het hiervoor genoemde VLIF-fonds en ook het Grijswaterbesluit waarmee grijswaterprojecten kunnen worden gesubsidieerd. (De Sutter, 2010). Er zijn ook communicatieve instrumenten om landbouwers bewust te maken, op te leiden en te begeleiden bij het zich aanpassen aan de klimaatverandering. Het departement LV stuurt voorlichters op pad, voert zgn. DEMO-projecten waarmee landbouwers begeleid worden in het testen en tonen van nieuwe technieken, en heeft een bedrijfsadviesstelsel dat landbouwers o.m. informeert over randvoorwaarden voor het ontvangen van subsidies. De uitdaging voor de toekomst bestaat erin deze initiatieven te kaderen als een meerwaarde voor klimaatadaptatie.

Daarnaast zijn er bijkomende initiatieven nodig, onder meer rond risicobeheersing en het opzetten van geïntegreerde maatregelen (Campens, 2010). Risicobeheersing omvat onder meer het vervangen van kwetsbare productieactiviteiten en het introduceren van niet-klassieke teelten. Geïntegreerde

20 In het CLIMAR project wordt onder meer een adaptatiestrategie voor de Vlaamse visserijsector opgesteld door het ILVO. Meer informatie: zie onder meer Vanderperren, E. and H. Polet (2008). CLIMAR – Evaluation of climate change impacts and adaptation responses for marine activities. Subdocument Belgian fisheries – Climate change impact tables. Internal report prepared in the framework of the CLIMAR project for the Belgian Science Policy, Contract SD/NS/01A: ILVO - Institute for Agricultural and Fisheries Research, Animal Sciences - Fisheries: Ostend, Belgium.

maatregelen omvatten onder meer het onderzoeken van een win-win met mitigatiebeleid (bv. koolstofopslag) en het stimuleren van meervoudig landgebruik.

In maart 2010 is er een werkgroep klimaat opgericht met leden van het departement LV en het ILVO. In 2011 wil de werkgroep kennishiaten aanwijzen rond klimaatadaptatie en wil zij ook beleidsvoorbereidend werk verrichten met het oog op het Vlaams klimaatbeleidsplan 2013-2020 en het Vlaams adaptatieplan.

Eén van de drempels in die beleidsvoorbereiding is de onzekerheid over de precieze gevolgen van de klimaatverandering voor de landbouw en de visserij. Ondanks de reeds beschikbare kennis, zijn er toch nog heel wat kennishiaten die moeten opgevuld worden: over verzilting, impacten op glas- en tuinbouw, invloed op de prijzen, enz. Het beleidsdomein LV laat dit echter geen belemmering zijn voor het opstarten van adaptatiebeleid, omdat de maatregelen die daarin passen sowieso belangrijk zijn voor de ontwikkeling naar een duurzame landbouw. Een belangrijk onderdeel van dat beleid is landbouwers goede landbouwpraktijken aan te leren. Om landbouwers mee te krijgen in het adaptatieverhaal vindt het beleidsdomein LV het essentieel dat adaptatie(beleid) wordt voorgesteld als een innovatiemotor en niet als een bron van nieuwe regels. De klimaatverandering zal kansen bieden (nieuwe teelten, innovatieve technieken); ook dit moet voldoende aan bod komen in de communicatie naar de landbouwers toe. Realisme is echter gewenst: adaptatie staat niet hoog op de agenda van de individuele landbouwers. Hun zorg gaat vandaag uit naar inkomensbescherming, de druk op het grondgebruik, liberalisatie e.d. (Campens, 2010).

4.3.4 Natuur

Klimaatadaptatie ligt in het interesseveld van het beleidsveld natuur, hoewel voorlopig meer actief bij het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek dan bij het Agentschap Natuur en Bos. Het INBO heeft n.a.v. de interne reorganisatie een onderzoeksgroep Klimaat en Milieu opgericht. INBO heeft ook een horizontale, afdelingsoverschrijdende werkgroep die gaat werken rond klimaat. Dit past in de ambitie van het INBO om in de toekomst een regierol op te nemen in het onderzoek naar de relatie tussen klimaatverandering en natuur. Bij het Agentschap voor Natuur en Bos is er oog en oor voor het onderwerp klimaatadaptatie, maar het agentschap wil niet overhaast tewerk gaan. Het wil de tijd nemen om: (1) te onderzoeken welke de implicaties zijn van klimaatverandering voor de Vlaamse natuur en (2) af te wegen welke beleidsstrategie moet gevoerd worden rond klimaatadaptatie. Naar aanleiding van de voorbereiding van het interview met het beleidsveld natuur in het 'bouwstenenproject' is er ad hoc overleg gevoerd tussen ANB en INBO over wat klimaatadaptatie voor het natuurbeleid en –onderzoek zou kunnen betekenen, maar er is geen sprake van een formele werkgroep (zoals bij LV en VMM). Klimaatadaptatie in relatie tot natuur komt ook niet sterk aan bod in de beleidsnota leefmilieu en natuur (Schauvliege, 2009). Daarin staan wel de onderzoekslijnen vermeld die het INBO wil onderzoeken rond klimaatadaptatie.

Gezien natuur kwetsbaar is voor de gevolgen van de klimaatverandering is de aandacht voor klimaatadaptatie quasi vanzelfsprekend. Toch is de interne integratie van klimaatadaptatie in het natuurbeleid dat niet. De redenen daarvoor zijn dubbel. (1) Er is een gebrek aan kennis. Ondanks de studies die reeds zijn gevoerd (o.m. door het Belgisch biodiversiteitsplatform), is niet helemaal duidelijk welke implicaties de klimaatverandering zal hebben op het terrein (soorten, habitats) en welke de gevolgen daarvan zullen zijn voor de Europees opgelegde instandhoudingsdoelstellingen. (2) Afhankelijk van hoe klimaatadaptatie wordt geframed, kan het zijn dat het adaptatiebeleid niet de doelstellingen van het natuurbeleid versterkt; het zou ze zelfs kunnen ondermijnen. Nu wordt uitgegaan van een streefbeeld voor natuur en er wordt teruggedeneerd welke instrumenten en middelen nodig zijn om dat streefbeeld te realiseren. Klimaatverandering kan het bereiken van die doelstellingen lastiger maken: de *distance to target* kan groter worden. Het beleidsveld natuur ziet twee manieren om daarop te reageren: ofwel meer middelen vrijmaken om de afstand tot het doel te verkleinen, ofwel de doelstellingen minder ambitieus maken en bijvoorbeeld het soortenbeleid toespitsen op de niet- of weinig klimaatgevoelige soorten. Dat laatste zou het bestaande natuurbeleid kunnen ondermijnen. Strategisch zou het voor het natuurbeleid beter zijn natuur te *framen* als een manier om de weerbaarheid van Vlaanderen tegen de klimaatverandering te vergroten. In dat verband is het een opportuniteit te wijzen op de diensten die ecosystemen kunnen leveren, bv. het waterbufferende vermogen van natuurgebieden in valleien en parken als verkoelend element in een stedelijke omgeving. Ook Europees is niet duidelijk hoe de EU adaptatie zal inbrengen in het natuurbeleid.

Het beleidsveld natuur geeft aan dat het in het Vlaams adaptatieplan (klaar eind 2012) wellicht zal laten opnemen dat het beleidsveld natuur meer kennis nodig heeft over de gevolgen van de klimaatverandering en dat het bestaande beleid wil toetsen op klimaatbestendigheid. Voorlopig heeft het beleidsveld natuur nog geen portfolio-analyse gemaakt en ook de climate-proofing van de bestaande instrumenten en maatregelen dient nog te gebeuren. In verband met de climate-proofing wordt er wel vanuit gegaan dat de resultaten van het (uit te voeren) onderzoek naar de impacts van klimaatverandering op natuur invloed kunnen hebben op bv. natuur- en landinrichtingsprojecten en het beheer van natuurreservaten. Gezien het natuurbeheer en die inrichtingsprojecten veelal in samenwerking gebeuren met de natuurverenigingen (verantwoordelijk voor het beheer van sommige natuurgebieden) en met de VLM (verantwoordelijk voor landinrichtingsprojecten), zal het nodig zijn in de toekomst deze actoren actief te betrekken bij het klimaatbestendig maken van de natuursector. Voorlopig zijn er nog geen concrete initiatieven genomen om deze partners rond de tafel te brengen rond klimaatadaptatie, hoewel de studie *LNE adapteert* daartoe in 2011 in principe wel de mogelijkheden biedt.

Niet alleen samenwerking tussen actoren van de natuursector, maar ook samenwerking met andere beleidsdomeinen wordt door het beleidsveld natuur gezien als een belangrijke voorwaarde voor het realiseren van klimaatbestendige natuur. Belangrijke hefboomen voor het realiseren van natuurdoelstellingen liggen immers in andere beleidsvelden en –domeinen zoals water en landbouw. Dat het Vlaamse water- en landbouwbeleid onder Europese druk staan om ecosystemen evenwichtig te beheren, wordt gezien als een opportuniteit. De Europese Kaderrichtlijn Water (goede toestand tegen 2015) en het Europees Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (dat na 2013 o.m. nadruk legt op biodiversiteit) zijn krachtige motoren om natuurdoelstellingen te helpen realiseren. Het is dan ook in het voordeel van het beleidsveld natuur om Vlaamse natuurdoelstellingen te koppelen aan deze initiatieven.

4.3.5 Economie, wetenschap en innovatie

Net zoals in het beleidsveld natuur is klimaatadaptatie in het beleidsdomein economie, wetenschap en innovatie nog niet hoog opgeklommen op de prioriteitenlijst. Binnen het departement EWI zijn individuele ambtenaren zich wel bewust worden van de uitdaging die klimaatadaptatie stelt, maar voorlopig zijn er weinig initiatieven genomen om die aandacht te kanaliseren in beleidsvoorbereiding. Met uitzondering van de beperkte portfolio-analyse die is gemaakt in het bouwstenenproject (De Sutter, 2010), die is geïnspireerd op een buitenlands voorbeeld (UKCIP, 2006), is er bij EWI nog geen verkenning gemaakt: van de instrumenten en maatregelen die klimaatbestendig zouden moeten gemaakt worden of van nieuwe, te nemen beleidsinitiatieven in het kader van de klimaatadaptatie. Er is geen werkgroep klimaatadaptatie opgericht.

De voorlopig beperkte aandacht voor klimaatadaptatie houdt verband met de vaststelling dat klimaatadaptatie ook politiek niet echt een prioriteit is in de beleidsnota Economie en de beleidsnota Wetenschappelijk Onderzoek en Innovatie (Peeters, 2009c; Lieten, 2009). In de beleidsnota Wetenschappelijk Onderzoek en Innovatie wordt wel gesteld dat innovatie een antwoord moet bieden aan lokale maatschappelijke uitdagingen en globale problemen waaronder klimaatswijziging, maar hoe innovatie kan bijdragen aan klimaatadaptatie wordt er niet concreet in uitgewerkt (Lieten, 2009). Gezien politiek en administratie voorlopig nog wat lijken te wachten op elkaar, is de kans reëel dat het beleidsdomein EWI een veeleer reactieve dan proactieve beleidsstrategie zal hanteren inzake klimaatadaptatie, tenzij de maatschappelijke en politieke druk daartoe zou worden opgevoerd.

Een andere reden waarom klimaatadaptatie nog niet in de beleidsvoorbereiding van EWI aan bod is gekomen, is de onzekerheid over hoe en hoe zwaar de Vlaamse ondernemingen zullen getroffen worden door de klimaatverandering. Zolang er wordt gesproken in termen van waarschijnlijkheid, is er een kans dat de gevolgen beperkt zullen zijn en zullen er maatschappelijke, politieke en ambtelijke krachten zijn die klimaatadaptatie van de beleidsagenda verdringen. De concurrentie van andere onderwerpen die om aandacht vragen is zeer groot. Bovendien wordt het ook gevaarlijk geacht te expliciet te refereren aan de mogelijkheid dat het Vlaamse bedrijfsleven zal getroffen worden door de klimaatverandering omdat dit mogelijk bijdraagt tot onterechte stemmingmakerij die de concurrentiepositie van Vlaamse ondernemingen kan verzwakken.

Welke stimulansen zijn nodig om de aandacht voor klimaatadaptatie te vergroten? Wellicht kunnen onderzoeken die specifiek ingaan op de gevolgen van klimaatverandering voor het Vlaamse

bedrijfsleven, een agenderende rol vervullen. Daarbij is het ook belangrijk dat wordt geïnvesteerd in het onderling afwegen van verschillende onderzoeksresultaten; één kennisbron zal niet volstaan als een autoritair argument. Verder is er ook onderzoek nodig dat een antwoord formuleert op de vraag *wat is de kost van het niets doen?*. Als kan worden onderbouwd dat de kost van niets doen veel groter zal zijn dan de kost te investeren in adaptatie, worden er belangrijke economische motieven aangereikt om het beleid climate-proof te maken.

Belangrijk is dat klimaatadaptatie niet alleen wordt gepresenteerd als een *doemverhaal*, maar ook als een *doeverhaal*. Er bestaan opportuniteiten om klimaatadaptatie te koppelen aan beleidsdiscoursen die momenteel dominant zijn in het beleidsdomein EWI: eco-innovatie in het bedrijfsleven en het programmeren van onderzoek naar belangrijke maatschappelijke thema's.

- De Europese Unie, de OESO en de VN maken allemaal een prioriteit van de vergroening of verduurzaming van de economie; ook Vlaanderen volgt daarin. Vergroening is breder dan klimaatadaptatie, maar er zijn wel verbanden te leggen. Op die manier kan adaptatie gemakkelijk geïntegreerd worden in het lopende beleid. Als klimaatadaptatie zou kunnen bijdragen tot tewerkstelling (het creëren van groene jobs), tot het ondersteunen van de KMO's (die minder *resilient* zijn dan grote en multinationale ondernemingen) en tot het exporteren van Vlaamse expertise (via een vermarkting van de Vlaamse adaptatie-aanpak), dan zal het beleidsdomein EWI klimaatadaptatie zonder twijfel omarmen. Een belangrijke vraag bij de verduurzaming van de economie is wel: hoe ver kan de bedrijfswereld worden 'opgerekt' naar duurzaam beleid? Als de klemtoon in verhouding meer gaat liggen op milieuzorg (*planet*) dan op winstmaximalisatie (*profit*) zal de beoogde vergroening op verzet stuiten.
- Verder is klimaatadaptatie ook in verband te brengen met het programmeren van onderzoek. Voor adaptatie(beleid) is er kennis nodig en die kennisontwikkeling kan EWI enigszins sturen: onderzoekers hebben de academische vrijheid om zelf onderwerpen voor te stellen, maar EWI kan beleidsrelevante projecten wel stimuleren. Het gaat dan om wetenschappelijk onderzoek, maar ook over technologische innovatie. Voorwaarden zijn daarbij zijn dat die initiatieven economische of maatschappelijke meerwaarde bieden en bij voorkeur internationale weerklank vinden. Mogelijke partners daarvoor kunnen gevonden worden o.m. in de bestaande samenwerkingsverbanden tussen kenniscentra, bedrijven en overheid. Op die manier wordt het draagvlak verbreed, wordt de duurzaamheid van die initiatieven bevorderd en wordt de financiering voor de maatregelen gemakkelijker gevonden. Een voorbeeld van een dergelijk samenwerkingsverband is het Nederlandse Jet-Net waarbinnen verschillende bedrijven een strategische partner vormen van de overheid om de Nederlandse economie te stimuleren.²¹

4.3.6 Ruimtelijke ordening

Ook in het beleidsdomein Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed (RWO) beweegt er weinig rond klimaatadaptatie. Er is geen horizontale werkgroep rond klimaatadaptatie en het departement RWO heeft al meermaals aangegeven dat het geen ambitie heeft om een bijdrage te leveren aan het Vlaams adaptatieplan. Tenzij er een politieke verplichting komt of tenzij de druk daartoe toeneemt via het college van ambtenaren-generaal, is de kans klein dat de drie RWO-beleidsvelden mensen en middelen zullen vrijmaken voor de planvorming.

Politiek is er wel een gevoeligheid voor de uitdagingen waarvoor de klimaatverandering Vlaanderen stelt. Het Vlaamse regeerakkoord 2009-2014 vermeldt dat het nieuwe beleidsplan ruimte (2020-2050) moet anticiperen op o.m. de nieuwe ontwikkelingen op het vlak van klimaat, verlies aan biodiversiteit, mondialisering en grotere technische mogelijkheden (Vlaamse Regering, 2009). In voorontwerpteksten van het nieuwe beleidsplan ruimte wordt klimaatadaptatie geassocieerd met (1) de bescherming van gevoelige groepen en (2) klimaatbestendige ruimteplannen; met dat laatste worden zowel mitigatie als adaptatie gevat (Interview beleidsdomein RWO). Daarnaast heeft het kabinet ruimtelijke ordening het Steunpunt Ruimte en Wonen gevraagd om de mogelijkheid van scenarioplanning te onderzoeken, wat kansen creëert voor het gebruik van klimaatscenario's in de beleidsontwikkeling. Het Steunpunt Ruimte en Wonen (2008) heeft een opsomming gemaakt van mogelijke ruimtelijke implicaties van klimaatverandering op basis van een literatuurstudie van internationaal onderzoek (De Sutter, 2010). Ook de bevoegde minister bepleit dat de ruimtelijke ordening in de toekomst voldoende flexibel moet inspelen op uitdagingen: "de maatschappelijke

²¹ JET-NET, <http://www.jet-net.nl>, laatst geraadpleegd op 15 april 2011.

dynamiek en nieuwe uitdagingen (doen) allerlei ruimtevragen. Zo zal de toenemende vergrijzing ongetwijfeld een invloed uitoefenen op de manier waarop we wonen, winkelen of onze zorg organiseren. De klimaatsverandering zal uitdagingen in het kader van waterbeheersing opleveren. Vlaanderen heeft nood aan een stabiele visie die toch voldoende ruimte biedt om constructief aan te kijken tegen maatschappelijke evoluties" (N-VA, 2011). Met de goedkeuring van de Startnota voor de opmaak van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (BRV) gaf de Vlaamse Regering op 28 januari 2011 het startschot voor de uitwerking van de visievorming over de toekomstige ruimtelijke ordening (in een groenboek).

De redenen voor de beperkte aandacht voor klimaatadaptatie zijn minstens tweeledig (Interview RWO).

- RWO acht zich organisatorisch niet in staat een gecoördineerde bijdrage te leveren aan het Vlaams adaptatieplan. RWO heeft een veelledige organisatiestructuur met departement, afdelingen en agentschappen. Als elk een eigen adaptatiebeleid zou moeten voorbereiden, zou dat op departementsniveau moeten aangestuurd en gecoördineerd worden. Dat wordt niet haalbaar geacht, zeker niet op de korte tijdsperiode tot medio 2012. Het feit dat het beleidsdomein RWO wordt aangestuurd door drie ministers, één voor elk beleidsveld en bovendien elk van een andere politieke strekking, wordt als een hindernis aanzien.
- Ruimtelijke ordening hanteert een reactieve beleidsstrategie. Als de klimaatverandering leidt tot ruimtelijke fenomenen, wacht de ruimtelijke ordening tot deze fenomenen zich voordoen en maatschappelijke of beleidssectoren nieuwe ruimtevragen stellen. De ruimtelijke ordening weegt vervolgens ruimteclaims tegen elkaar af en verankert een nieuwe ruimteverdeling. Deze, voor de Vlaamse ruimtelijke ordening klassieke benadering laat weinig ruimte voor het proactief uitstippelen van een ruimtelijkordeningsbeleid dat rekening houdt met de klimaatverandering en andere langetermijntrends. De eerste aanzetten en resultaten van de VIA-rondetafel (3 december 2010) geven echter aan dat de reactieve houding bij de opmaak van het beleidsplan ruimte Vlaanderen stilaan wordt verlaten. Doorheen de debatten kwam de noodzaak aan inzicht in technologische vernieuwing en klimaatverandering als één van de leemtes naar voor (Zaman, 2011).

Niets sluit uit dat in de toekomst RWO meer aandacht gaat schenken aan klimaatadaptatie: door de bestaande instrumenten van de ruimtelijke ordening aan te passen of door zelf actief beleid te ontwikkelen dat bijdraagt aan klimaatadaptatie.

- De ruimtelijke ordening kan terugvallen op de bestaande instrumenten zoals ruimtelijke visies en plannen waarin klimaatadaptatie als strategische overweging kan meegenomen worden. Het is ook denkbaar dat RWO in de adviesverlening rond vergunningsaanvragen LNE om advies vraagt: worden voldoende maatregelen genomen met het oog op klimaatadaptatie? In dat geval heeft RWO een expliciete voorkeur voor technische adviezen die juridisch goed onderbouwd zijn. Misschien kan RWO ook met een strenger handhavingsbeleid bijdragen aan klimaatadaptatie: bv. via vergunningverlenende instanties die controle uitvoeren op het al dan niet aanleggen van een regenwaterput (verplicht bij nieuwbouw), met daaraan gekoppeld een sanctiebeleid.
- RWO zou ook zelfstandig een aantal nieuwe beleidsinitiatieven kunnen nemen die de gevolgen van de klimaatverandering helpen opvangen. Wellicht zouden dit dan vooral territoriale maatregelen zijn rond erosie, overstromingen en hitte-eilanden omdat deze passen onder de noemer van zowel klimaatbestendigde plannen als bescherming van zwakke groepen, passend in de filosofie van het nieuwe beleidsplan ruimte. RWO zou beleidskaders kunnen creëren die betrekking hebben op erosie (bv. in de vergunning erosiebestrijdingsmaatregelen opleggen bij ruimtegebruik door de landbouw), overstromingen en hitte. Veel concrete ideeën over hoe die beleidskaders zouden moeten ingevuld worden, bestaan er echter nog niet.

Welke stimulansen zouden RWO verder kunnen helpen om klimaatadaptatie te integreren in hun werking?

- Sinds het verdrag van Lissabon grijpt de Europese Unie het begrip territoriale cohesie aan om een ruimtelijkeordeningsbeleid te ontwikkelen. *Polycentraliteit* wordt daar (in tegenstelling tot in Vlaanderen waar het gebruikt wordt als een analytisch concept) gebruikt als een normatief begrip; polycentraliteit impliceert een stedelijk-functionele benadering waarin er een minder strikte scheiding is tussen wonen en nederzettingsstructuren, buitengebied, mobiliteit en economische activiteiten. In combinatie met het begrip *groenestedengewest*, dat ook in Vlaanderen ingang

vindt, wordt het mogelijk de idee van klimaatbestendige ruimte-invulling ingang te laten vinden. Polycentraliteit en groenestedengewest worden meegenomen in het nieuwe beleidsplan ruimte, dat in 2014 wordt verwacht.

- Van het wetenschappelijk onderzoek CcASPAR (of voluit: Climate change And changes in SPAtial structures in Flanders) worden in 2012 beleidsrelevante resultaten verwacht die de adaptatiestrategie vanuit ruimtelijke ordening verder vorm kunnen geven.²² Verder worden zowel in ESPON 2006 en ESPON 2013 gewerkt aan onderzoek rond klimaat en polycentraliteit. ESPON staat voor Europees Observatienetwerk voor Ruimtelijke Ordening; het netwerk draagt bij tot de ontwikkeling van regionaal ontwikkelingsbeleid via onderzoek, het verzamelen van gegevens en het bijhouden van trends in de ruimtelijke ordening. Het departement RWO is actief betrokken in de bewakersgroep van CcASPAR en is momenteel *lead stakeholder* in een ESPON-studie 'Territorial Performance Monitoring' waarin onder andere gekeken wordt naar de mate waarin het Vlaams territoriaal beleid gepast kan reageren op klimaatverandering (Zaman, 2011).
- Ook voorbeelden van elders zouden de Vlaamse ruimtelijke ordening kunnen inspireren. Voor de regio Stuttgart in Duitsland loopt bijvoorbeeld een project (2009-2011) waarin wordt nagedacht over de ontwikkeling van een ruimtelijke adaptatievisie aan de klimaatverandering.²³

4.4 Kritische faal- en succesfactoren

Er is een duidelijk verschil tussen de zes beleidsdomeinen en -velden die in paragraaf 4.3 zijn beschreven. Drie ervan hanteren een proactieve of anticiperende benadering: ontwikkelingssamenwerking, het beleidsveld water en het beleidsdomein landbouw en visserij. De overige drie nemen veeleer een reactieve of afwachtende houding aan ten aanzien van klimaatadaptatie. Elk relevant geacht beleidsdomein (zie paragraaf 4.1) wordt door LNE wel gepusht om proactief te zijn en te anticiperen, maar niet elk beleidsdomein laat zich daartoe verleiden. Hierna komen acht kritische faal- en succesfactoren aan bod: factoren die beïnvloeden of het proces van mainstreaming al dan niet vlot verloopt.

1. Het verzekeren van voldoende kennisinput

In quasi alle onderzochte beleidsdomeinen en -velden wordt aangegeven dat er nog heel wat kennislacunes zijn. Vooral de **impacts** van de verwachte klimaatverandering op het betrokken beleidsdomein of -veld zijn nog niet volledig gekend (cf. water, landbouw, natuur, EWI). Het is belangrijk deze impacts in kaart te brengen en liefst ook te becijferen omdat op basis daarvan de risico's kunnen ingeschat worden. Daarbij kan bovendien best ook ingeschat worden over welke termijnen deze impacts zullen optreden. "Als we 500 jaar krijgen om ons aan te passen aan een temperatuursstijging van 2°, dan is dat geen probleem. Als we slechts 50 jaar hebben..." (Interview beleidsdomein EWI). De kans is reëel dat deze onderzoeken geen absolute zekerheid geven. Dit mag echter geen belemmering zijn voor het opstarten van adaptatiebeleid. No-regretmaatregelen (altijd goed) leggen geen hypotheek op toekomstig beleid en dragen sowieso bij tot het weerbaar maken tegen allerlei externe invloeden (bedreigingen en opportuniteiten). Ook belangrijk is het onderling afwegen van verschillende onderzoeksresultaten; één kennisbron zal wellicht niet volstaan als een autoritair argument om tot actie over te gaan. Gezien de domeinkennis bij de departementen ligt, is het vanzelfsprekend dat de verschillende departementen individueel (los van LNE) impact assessments en bijhorende berekeningen maken, en dit op basis van de prognoses van klimaateffecten die vandaag beschikbaar zijn.

Naast kennisinput over de potentiële impacts, is ook onderzoek nodig naar **beleidsstrategieën en maatregelen** die nodig zijn met het oog op het ontwikkelen van beleid op middellange tot lange termijn. In dat kader valt de rol op die de steunpunten voor beleidsrelevant onderzoek spelen. Het werk van het Steunpunt Buitenlands Beleid en het Steunpunt Ruimte en Wonen wordt gebruikt in de voorbereiding van adaptatiebeleid voor respectievelijk ontwikkelingssamenwerking en ruimtelijke ordening. Van CcASPAR (Climate change And changes in SPAtial structures in Flanders) worden in 2012 beleidsrelevante resultaten verwacht die de adaptatiestrategie van het beleidsdomein ruimtelijke ordening vorm kunnen helpen geven. Een aan belang winnend spoor om beleidsstrategieën en

²² Voor meer informatie : zie www.ccaspar.ugent.be.

²³ Voor meer informatie: zie www.region-stuttgart.org/vrsuploads/Flyer_MORO_KLIMA_VRS.pdf.

maatregelen tegen elkaar af te wegen, is het gebruik van scenario's. Men kan uitgaan van 1 klimaatscenario en 1 bijhorend pakket aan maatregelen, of van meerdere scenario's, met telkens een pakket maatregelen. In vele beleidsdomeinen wordt momenteel geïnvesteerd in scenario's.

Verder is er ook onderzoek nodig dat een antwoord formuleert op de vraag *wat is de kost van het niets doen?*. Als kan worden onderbouwd dat de kost van niets doen veel groter is dan de kost om te investeren in adaptatie, wordt er een belangrijk financieel-economisch motief aangereikt om adaptatiebeleid te voeren. Zeker in tijden van budgettaire schaarste wordt het ook belangrijk gevonden de **kostenefficiëntie** van maatregelen af te wegen. Verschillende opties zijn denkbaar. Men kan maatregelen uitvoeren die het grootste risico of de grootste kost meebrengen als ze niet zouden worden uitgevoerd. Daarvoor is een gedetailleerde risico-analyse nodig. Een andere optie is om de preventieve maatregelen eerst uit te voeren en de dure, zware maatregelen die gelinkt zijn aan impacts met de grootste onzekerheden pas later uit te voeren. De beoordeling van de kostenefficiëntie wordt daarbij beïnvloed door het paradigma dat de beleidsmaker hanteert: vindt hij de reductie van de symptomen belangrijk of veeleer het verhogen van de algemene weerbaarheid (*vulnerability* versus *resilience*)?

2. Koppeling van klimaatadaptatie aan bestaand beleid

Ambtenaren en politici van een beleidsdomein zullen sneller geneigd zijn klimaatadaptatie te mainstreamen als zij klimaatadaptatie kunnen **koppelen aan andere ambities**: aan bestaand of gepland beleid. Het mainstreamen zal gemakkelijker gaan als die actoren het adaptatieprobleem kunnen passen in hun modellen en denkkaders. Dat blijkt ook uit de analyse van meerdere beleidsdomeinen. Bij landbouw wordt gewezen op de koppeling met duurzame landbouw, bij EWI wordt gerefereerd aan groene economie en bij ruimtelijke ordening wordt het belang onderstreept van de koppeling aan de begrippen polycentraliteit en groenestedengewest. In het beleidsveld water wordt zelfs gesteld: "Hoeveel maatregelen nemen wij nu puur omwille van het klimaat? Nul. Je neemt geen maatregelen omwille van het klimaat maar je neemt maatregelen omwille van heel veel andere factoren: veiligheid, toerisme, economische maatregelen... en je houdt daarbij ook rekening met klimaatsveranderingen" (Workshop 28 juni 2010, Brussel). In die zin mag het niet verwonderen dat de ontwikkeling van klimaatadaptatiebeleid door sommigen expliciet wordt bestempeld als het versterken en intensifiëren van de bestaande beleidsinitiatieven. Hoe dichter het adaptatiebeleid bij het 'normale' beleid van het beleidsdomein ligt, hoe sneller en hoe vlotter de interne integratie van klimaatadaptatie zal verlopen.

Ambtenaren en politici van een beleidsdomein zullen ook sneller geneigd zijn klimaatadaptatie te mainstreamen als zij de ruimte krijgen voor een eigen invulling (Van Buuren en Teisman, 2010). Het mainstreamen zal makkelijker gaan als zij adaptatie kunnen **opdelen in kleinere, relatief onafhankelijke subproblemen** die apart of achtereenvolgens kunnen opgelost worden (Hoppe, 2010). Ook bij de onderzochte beleidsdomeinen kan het belang daarvan worden vastgesteld. MOW zet in op een combinatie van *harde*, technische maatregelen (dijken, overstromingsgebieden, ...), maar ook zachte maatregelen (onderzoek, waarschuwingssystemen, ...): types van maatregelen waarmee MOW sowieso bekend is. Eenzelfde conclusie gaat op voor VMM. Op basis van hun portfolio-analyse valt af te leiden dat ook de Vlaamse Milieumaatschappij klimaatadaptatie tastbaar en concreet maakt door te refereren aan de voor hen vertrouwde activiteiten: onderzoek en rapportering, sensibilisering en communicatie,... Dit past ook in de conclusies die anderen maken: "Rarely do adaptation efforts entail activities not found in the [policy domain's] "toolbox". The unique adaptive elements of most efforts are those involved in defining problems, selecting strategies, and setting priorities – not in implementing solutions" (McGray et al., 2007).

Klimaatadaptatie moet idealiter een **strategische afweging** zijn in elke beslissing van het beleidsdomein. In vele onderzochte beleidsdomeinen wordt gerefereerd aan het belang van een klimaattoets of een klimaatlens. Die klimaattoets is er vooral op gericht de klimaatbestendigheid van de lopende en geplande projecten te bewaken. Daarbij wordt de klimaattoets in de meeste beleidsdomeinen niet gezien als een formeel vast te leggen instrument (zoals de watertoets), maar veeleer als een informele vuistregel in de beleidsvoorbereiding en –uitvoering. De meest gehoorde verklaring daarvoor is dat beleidsdomeinen willen vermijden *nog maar eens* extra procedur stappen in te voeren.

3. Framing van klimaatadaptatie als een opportuniteit

Het is belangrijk dat klimaatadaptatie niet alleen wordt gepresenteerd als een *doemverhaal*, met allerhande risico's die op Vlaanderen afkomen, maar ook als een *doeverhaal*, een stimulans om te investeren en te handelen. Als het wordt geframed als een opportuniteit, is de kans groter dat het concept klimaatadaptatie de mensen en middelen kan mobiliseren die nodig zijn om de gevolgen van de klimaatverandering op te vangen (McGray et al., 2007). Een van de duidelijkste voorbeelden is het beleidsdomein EWI waar wordt gesteld: 'als klimaatadaptatie zou kunnen bedragen tot tewerkstelling (het creëren van groene jobs), tot het ondersteunen van de KMO's (die minder *resilient* zijn dan grote en multinationale ondernemingen) en tot het exporteren van Vlaamse expertise (via een vermarkting van de Vlaamse adaptatie-aanpak), dan zal het beleidsdomein EWI klimaatadaptatie zonder twijfel omarmen'. Vanuit de landbouw wordt dan weer benadrukt dat het cruciaal is dat klimaatadaptatie wordt voorgesteld als een innovatiemotor en niet alleen als een bron van nieuwe regels. Essentieel is dat klimaatadaptatie niet wordt geframed als een bedreiging of als een ondermijnende factor voor het realiseren van de doelstellingen van het beleidsdomein. Uit de beschrijving hiervoor is duidelijk dat het voor het beleidsveld natuur interessanter is 'meer en betere natuur' te kaderen als een manier om de weerbaarheid van Vlaanderen tegen de klimaatverandering te vergroten. De discursieve koppeling met het concept ecosysteemdiensten is daarbij wellicht dienstbaar.

4. Politiek engagement rond klimaatadaptatie

Een bestuursapparaat werkt meestal zo dat het pas oplossingen begint uit te werken als blijkt dat aan die problemen maatschappelijke en politieke urgentie wordt toegekend. Klimaatverandering staat in Vlaanderen wel op de politieke en maatschappelijke agenda, maar niet specifiek in alle beleidsdomeinen en -velden. Zonder een speciale opdracht daartoe – bijvoorbeeld in het regeerakkoord of in beleidsnota's en -brieven – moet worden betwijfeld of die beleidsdomeinen zelf veel actie zullen ondernemen. Daarom is het belangrijk dat het bestuursapparaat zelf via beleidsvoorbereiding en andere kanalen tracht om beleidsverantwoordelijke politici bewust te maken van het belang van klimaatadaptatie. Zo beoogden de ambtelijk verantwoordelijken voor het opstellen van een Vlaams adaptatieplan, in het voorjaar van 2011, de medewerking van alle relevante beleidsdomeinen aan de ontwikkeling van het VLAP te officialiseren via een beslissing van de Vlaamse regering (Bogaert, 2011). Het is bovendien wellicht geen toeval dat in beleidsdomeinen die als *frontrunner* kunnen worden aangeduid, klimaatadaptatie ook met nadruk wordt vermeld in de beleidsnota's van de bevoegde ministers: zie o.m. ontwikkelingssamenwerking en landbouw.

5. Maatschappelijke druk tot het voeren van klimaatadaptatiebeleid

De politieke druk om klimaatadaptatie hoog op de agenda van beleidsdomeinen te plaatsen, zal wellicht sterk toenemen als ook de maatschappelijke druk groeit. Eén van de ambtenaren die in het kader van dit onderzoek (en het bouwstenenproject) werd geïnterviewd, stelde het als volgt: "Ik vind dat dus essentieel, he. Als je kijkt naar bouwstenen om te komen tot een adaptatiebeleid, dan lijkt mij de belangrijkste bouwsteen te zijn: sensibilisering van de samenleving voor het probleem. Milieueducatie zou op dat punt toch wat kunnen bijbrengen, denk ik, samen met een goed uitgebouwde communicatiestrategie. Ik denk (...) dat dit een belangrijk punt is om mee te nemen in het adaptatieplan. Wat kan je zelf doen als ondernemer, als landbouwer, als burger?". Daarbij geldt uiteraard dat het, net als bij de politieke agenda, moeilijk is een onderwerp binnen te brengen op de maatschappelijke agenda. Vanuit de landbouw wordt bijvoorbeeld gesteld dat individuele landbouwers vandaag moeilijk vatbaar zijn voor klimaatadaptatie omdat hun zorg uitgaat naar inkomensbescherming, de druk op het grondgebruik, liberalisatie e.d. (zie paragraaf 4.3.3).

6. Het aangrijpen van Europese stimulansen

Om klimaatadaptatie op de Vlaamse beleidsagenda te krijgen, of het belang van klimaatadaptatie te vergroten, kunnen de Vlaamse beleidsdomeinen profiteren van de ondersteunende en wervende kracht die uitgaat van Europese regelgeving en Europese beleidsstandpunten. Dit werd geïllustreerd in de beschrijving van de drijfveren voor de beleidsdomeinen landbouw, ruimtelijke ordening en water. Het beleidsdomein landbouw wijst op het belang van het Europese Gemeenschappelijke Landbouwbeleid. Het nieuwe GLB vanaf 2013 zal nog meer aandacht besteden aan horizontale uitdagingen zoals biodiversiteit, waterbeheer, energie en klimaat. Dit zal gevolgen hebben voor het Vlaamse landbouwbeleid en de aandacht voor klimaatadaptatie daarin. In het beleidsveld water wordt

gerefereerd aan een nieuw Europees *guidance document*, opgesteld in 2009 door de Europese waterdirecteuren, ter ondersteuning van de opmaak van de tweede generatie stroomgebiedbeheerplannen. Het opstellen van dit *guidance document* was een actie in uitvoering van het Europese witboek klimaatadaptatie; de toepassing van de guidance-aanbevelingen is relevant voor de implementatie van de kaderrichtlijn water, de richtlijn overstromingsrisico's en de Europese strategie waterschaarste en droogte. Op die manier wordt klimaatadaptatie ingepast in allerlei lopende Europese implementatieprocessen, wat de integratie van klimaatadaptatie in het beleidsveld water bevordert.

Omgekeerd geldt dat als Europa nog geen expliciete standpunten heeft bepaald over de integratie van klimaatadaptatie in een beleidsdomein, het overeenkomstige Vlaamse beleidsdomein geen gezagsargument heeft waarmee het aandacht voor klimaatadaptatie kan afdwingen. Een illustratie is natuurbeleid: het is nog niet duidelijk hoe de EU adaptatie zal inbrengen in het natuurbeleid; dit versterkt de aarzeling in het Vlaamse beleidsveld natuur om nu al standpunten over klimaatadaptatie in te nemen.

7. De organisatie van medewerking van andere geledingen binnen het beleidsdomein

Vaak zijn slechts een beperkt aantal individuele ambtenaren binnen een beleidsdomein gevoelig voor het onderwerp van de klimaatadaptatie. Met het oog op interne integratie is het belangrijk deze individuen te verenigen in een werkgroep klimaat(adaptatie). Bij de samenstelling kan best een vertegenwoordiging voorzien worden van alle relevante afdelingen van het departement en van alle belanghebbende IVA's en EVA's, en dit met het oog op eigenaarschap en doorwerking in alle geledingen. De werkgroep heeft idealiter tot doel de kennis die intern aanwezig is samen te brengen, een visie van de organisatie te ontwikkelen op klimaatadaptatie, de inbreng van aan het Vlaamse adaptatieplan voor te bereiden, de huidige maatregelen te toetsen op hun klimaatbestendigheid en na te gaan hoe bij toekomstige maatregelen de zorg voor klimaatadaptatie kan worden geïntegreerd. Ook het aanwijzen van kennishiaten kan tot het takenpakket behoren. Er zijn werkgroepen klimaat(adaptatie) actief bij o.m. het beleidsdomein landbouw en visserij (met leden van het departement LV en het ILVO) en VMM. Ook de wetenschappelijke instelling INBO heeft een horizontale werkgroep opgericht voor coördinatie van de interne kennisontwikkeling rond klimaatverandering en natuur.

Ook interne studiedagen, netwerkfora en andere initiatieven dragen idealiter bij tot bewustmaking rond klimaatadaptatie binnen het eigen beleidsdomein. Een voorbeeld is het Waterforum, het jaarlijkse netwerk- en uitwisselingsmoment van de Vlaamse waterbeheerders, dat in 2011 gewijd was aan klimaatadaptatie.

8. De beleidsstijl van het beleidsdomein

Beleidsdomeinen hebben een bepaalde manier van omgaan met problemen: *policy politics*. Die *policy politics* zijn een combinatie van types van cognitieve processen en stijlen van competitieve interactie die karakteristiek zijn voor de manier waarop een beleidsdomein omgaat met problemen (Hoppe, 2010). In hun omgang met wetenschappers, burgers, belangengroepen en marktpartijen verzamelen ambtenaren informatie die ze vervolgens op een bepaalde manier ordenen, interpreteren en aanwenden. Door jarenlange ervaring met de omgang met problemen ontwikkelen beleidsdomeinen een welbepaalde stijl. Uit die stijl kan deels worden afgeleid hoe met het probleem van de klimaatadaptatie zal worden omgegaan. Factoren die daarbij van belang zijn, zijn het historische belang van wetenschappelijke kennis bij beleidsontwikkeling, het bestaan van een traditie van vertrouwensvolle coproductie tussen overheid, samenleving en markt, eerdere ervaringen in het omgaan met lastige problemen, enzovoort. Bij de interne integratie van klimaatadaptatie zijn *policy politics* een belangrijke succes- of faalfactor. Sommige beleidsdomeinen zullen *van nature* een veeleer proactieve stijl hanteren, terwijl andere reactief handelen en het risico lopen *late lessons* uit *early warnings* te trekken. Uit de beschrijving in paragraaf 4.3 is gebleken dat in het beleidsveld water klimaatscenario's al vrij snel werden meegenomen als aandachtspunt bij bv. het opstellen van het geactualiseerd sigmaplan, terwijl het beleidsdomein ruimtelijke ordening van zichzelf erkent dat het een veeleer reactieve beleidsstrategie hanteert.

In tegenstelling tot de kritische factoren die hiervoor zijn aangegeven, is er bij de factor van beleidsstijl weinig handelingsperspectief. Beleidsdomeinen zullen vaak handelen overeenkomstig de voor hen

klassieke stijl, zonder dat daar intern (of extern) veel aan te veranderen valt. Net als de ontwikkeling van ander beleid, kan de ontwikkeling van adaptatiebeleid dus beperkt worden door inertie, culturen van risico-ontkenning en andere fenomenen die goed gekend zijn in de politieke wetenschappen (Adger et al., 2008).

4.5 Conclusie

In de eerste helft van 2010 heeft LNE een TWOL-studie 'bouwstenen om te komen tot een coherent en efficiënt adaptatieplan voor Vlaanderen' laten uitvoeren als voorbereidend studiewerk voor de ontwikkeling van een Vlaams adaptatieplan. In het bouwstenenproject wordt een selectie gemaakt van zgn. relevante departementen waarvan wordt verwacht dat ze proactief adaptatiemaatregelen moeten nemen, o.m. omwille van hun afhankelijkheid van het fysische systeem:

- Internationaal Vlaanderen (IV), m.b. toerisme en ontwikkelingssamenwerking;
- Economie, Wetenschap en Innovatie (EWI), m.b. bedrijven;
- Welzijn, Volksgezondheid en Gezin (WVG), m.b. volksgezondheid;
- Landbouw en Visserij (LV), m.b. landbouw en visserij;
- Beleidsveld water (LNE en MOW);
- Leefmilieu, Natuur en Energie (LNE), m.b. natuur en energie;
- Mobiliteit en Openbare Werken (MOW), m.b. infrastructuur en openbare werken, en verkeer en mobiliteit; en
- Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed (RWO), m.b. ruimtelijke ordening, woonbeleid en onroerend erfgoed.

Het betreft een select aantal domeinen en –velden; van persoons- en gemeenschapsgerichte beleidsvelden zoals onderwijs, vorming, welzijn, gezin, sociale economie, tewerkstelling enz. worden niet meteen initiatieven verwacht. Dit betekent dat in verhouding weinig aandacht wordt besteed aan klimaatadaptatie van het *sociaal systeem*. Dit is enigszins opmerkelijk gezien het Europese Witboek over klimaatadaptatie stelt: "Het is voor het succes van het aanpassingsproces van vitaal belang dat de lasten billijk worden verdeeld en dat rekening wordt gehouden met de gevolgen van de klimaatverandering voor de werkgelegenheid en de levenskwaliteit van groepen met een laag inkomen" (EC, 2009). Daar wordt door respondenten tegenin gebracht dat het *people*-aspect wordt meegenomen als een (horizontaal) aandachtspunt in de beoordeling van operationele projecten en programma's van de direct betrokken beleidsdomeinen; ook het Vlaams adaptatieplan wil in principe sociale aspecten actief meenemen in de plandoelstellingen en -acties.

Van alle zgn. relevante beleidsdomeinen en –velden werden er zes onderzocht op het vlak van de interne integratie van klimaatadaptatie. Er blijkt een duidelijk verschil te bestaan. Drie van de zes beleidsdomeinen en –velden hanteren een proactieve of anticiperende benadering: ontwikkelingssamenwerking, het beleidsveld water en het beleidsdomein landbouw en visserij. De overige drie nemen veeleer een reactieve of afwachtende houding aan. Elk relevant geacht beleidsdomein wordt dan wel door LNE aangespoord om proactief te zijn en te anticiperen, maar niet elk beleidsdomein laat zich daartoe verleiden.

Hierna gaat, samenvattend, een overzicht van acht kritische faal- en succesfactoren, factoren die beïnvloeden of het proces van mainstreaming al dan niet vlot verloopt:

- **Het verzekeren van voldoende kennisinput.** In quasi alle onderzochte beleidsdomeinen en -velden wordt aangegeven dat er nog heel wat kennislacunes zijn. Vooral de impacts van de verwachte klimaatverandering op het betrokken beleidsdomein of -veld in Vlaanderen zijn nog niet volledig gekend. Er is ook onderzoek nodig naar beleidsstrategieën en maatregelen die nodig en wenselijk zijn met het oog op het ontwikkelen van beleid op middellange tot lange termijn. Zeker in tijden van budgettaire schaarste wordt het daarbij belangrijk gevonden de kostenefficiëntie van maatregelen af te wegen.
- **Koppeling van klimaatadaptatie aan bestaand beleid.** Hoe dichter het adaptatiebeleid bij het 'normale' beleid van het beleidsdomein ligt, hoe sneller en hoe vlotter de interne integratie van klimaatadaptatie verloopt. De onderzochte beleidsdomeinen en –velden vinden het daarom aangewezen klimaatadaptatie te koppelen aan bestaand of gepland beleid. Het mainstreamen zal

ook makkelijker verlopen als zij adaptatie kunnen opdelen in kleinere, relatief onafhankelijke subproblemen die apart of achtereenvolgens kunnen worden opgelost.

- **Framing van klimaatadaptatie als een opportuniteit.** Het is belangrijk dat klimaatadaptatie niet alleen wordt gepresenteerd als een doemverhaal, met allerhande risico's die op Vlaanderen afkomen, maar ook als een doeverhaal, een stimulans om te investeren en te handelen. Als zij wordt geframed als een opportuniteit is de kans groter dat klimaatadaptatie mensen en middelen kan doen mobiliseren die nodig zijn om de gevolgen van de klimaatverandering op te vangen. Beschrijving van *good practices* kan daar stimulerend zijn.
- **Politiek engagement rond klimaatadaptatie.** Klimaatverandering staat in Vlaanderen wel op de politieke en maatschappelijke agenda, maar niet specifiek in alle beleidsdomeinen en -velden. Zonder een speciale opdracht daartoe – bijvoorbeeld in het regeerakkoord of in beleidsnota's en -brieven – moet worden betwijfeld of die beleidsdomeinen zelf veel actie zullen ondernemen. Daarom is het belangrijk dat het ambtelijk apparaat zelf via beleidsvoorbereiding en andere kanalen tracht om beleidsverantwoordelijke politici bewust te maken van het belang van klimaatadaptatie.
- **Maatschappelijke druk tot het voeren van klimaatadaptatiebeleid.** De politieke druk om klimaatadaptatie hoog op de agenda van beleidsdomeinen te plaatsen, zal wellicht sterk toenemen als ook de maatschappelijke druk groeit. Externe gebeurtenissen zoals overstromingen kunnen de maatschappelijke druk opvoeren. Zonder die externe gebeurtenissen is het erg moeilijk een onderwerp binnen te brengen op de maatschappelijke agenda; een goed uitgebouwde communicatiestrategie en actieve bewustmaking kunnen wel helpen.
- **Het aangrijpen van Europese stimulansen.** Om klimaatadaptatie op de Vlaamse beleidsagenda te krijgen, of het belang van klimaatadaptatie te vergroten, kunnen de Vlaamse beleidsdomeinen profiteren van de ondersteunende en wervende kracht die uitgaat van Europese regelgeving en Europese beleidsstandpunten. Omgekeerd geldt dat als Europa (nog) geen expliciete standpunten heeft bepaald over de integratie van klimaatadaptatie in een beleidsdomein, het overeenkomstige Vlaamse beleidsdomein geen gezagsargument heeft waarmee het aandacht voor klimaatadaptatie kan afdwingen.
- **De organisatie van medewerking van andere geledingen binnen het beleidsdomein.** Met het oog op interne integratie is het belangrijk een werkgroep klimaat(adaptatie) binnen de organisatie of binnen het beleidsveld op te richten. Bij de samenstelling kan best een vertegenwoordiging voorzien worden van alle relevante afdelingen, dit met het oog op eigenaarschap en doorwerking in alle geledingen. De werkgroep heeft idealiter tot doel de kennis die intern aanwezig is samen te brengen, een visie te ontwikkelen op klimaatadaptatie, de inbreng van aan het Vlaamse adaptatieplan voor te bereiden, de huidige maatregelen te toetsen op hun klimaatbestendigheid en na te gaan hoe bij toekomstige maatregelen de zorg voor klimaatadaptatie kan worden geïntegreerd. Ook het aanwijzen van kennishiaten kan tot het takenpakket behoren.
- **Een stimulerende, ondersteunende beleidsstijl van het beleidsdomein.** Sommige beleidsdomeinen zullen van nature een veeleer proactieve stijl hanteren, terwijl andere reactief handelen en het risico lopen *late lessons* uit *early warnings* te trekken. Door jarenlange ervaring met de omgang met problemen ontwikkelen beleidsdomeinen een beleidsstijl. Uit die stijl kan deels worden afgeleid hoe met het probleem van de klimaatadaptatie zal worden omgegaan. In tegenstelling tot de kritische factoren die hiervoor zijn aangegeven, is er bij de factor van beleidsstijl weinig handelingsperspectief. Beleidsdomeinen zullen vaak handelen overeenkomstig de voor hen klassieke stijl, zonder dat daar intern (of extern) veel aan te veranderen valt.

5. Hoe adapteren? Door samen te werken

5.1 Inleiding

Een voorwaarde voor het ontwikkelen van adaptief vermogen is het realiseren van samenwerking over allerhande grenzen heen: over de grenzen van beleidsdomeinen en bestuurslagen heen, en over de grenzen van overheid, markt en samenleving. Voor overheden ligt daar een grote uitdaging: hoe kunnen zij (be)sturen in een complexe multi-sector, multi-level, multi-scale en een multi-actor context? Hoe kunnen ze er in slagen een dynamische en productieve samenwerking te organiseren tussen verschillende beleidsdomeinen/beleidssectoren, bestuurslagen en actoren en dit op diverse schalen?

De literatuur onderscheidt meerdere manieren. Via top-down management en formeel vastgelegde procedures kan op een hiërarchische manier aangestuurd worden. Maar het is ook mogelijk dat bestuurders het vinden van een onderling afgestemde oplossing deels overlaten aan de betrokken actoren en alleen het kader scheppen waarin samenwerking kan plaatsvinden. Dat laatste wordt horizontale of consensuele sturing genoemd. In vele gevallen kiezen overheden voor een tussenoplossing waarin ze enerzijds toelaten dat allerhande beleidsnetwerken zich autonoom ontwikkelen, maar waarin ze anderzijds (en tegelijk) met een *command and control* aanpak hiërarchisch sturen. Zo'n tussenoplossing wordt *meta-governance* genoemd (Damgaard, 2006; Whitehead, 2003).²⁴ Meta-governance omvat, in onze definitie, het multi-sector, multi-level, multi-scale en multi-actor afstemmen van acties.

5.2 Multi-sector governance

Klimaatadaptatie is een issue dat raakt aan verschillende beleidssectoren.²⁵ Gezien dit multi-sector karakter lijkt het vanzelfsprekend dat klimaatadaptatiebeleid wordt ontwikkeld door en afgestemd tussen die beleidssectoren. Een probleem daarbij is dat de besluitvorming in het publieke domein sterk verkokerd is: organisaties bekijken hun eigen belang en taak en formuleren van daaruit hun beleid. Dat veroorzaakt problemen omdat die belangen en taken tegenstrijdig kunnen zijn. Om voldoende adaptief vermogen te ontwikkelen is het nodig de verkokering van beleidssectoren of beleidsdomeinen te doorbreken. Een gecoördineerde aanpak moet voorkomen de adaptatiemaatregelen van het ene domein conflicteren met de maatregelen van een ander domein. Multi-sector afstemming is ook wenselijk omdat dit synergieën mogelijk maakt (win-win oplossingen) en omdat daarmee dubbele inspanningen en een dubbele inzet van financiële middelen worden voorkomen.

Bij het realiseren van zgn. 'externe integratie' is belangrijk dat beleidsdomeinen en hun organisaties in staat zijn bestaande institutionele scheidingslijnen zo af te zwakken dat er verbindingen ontstaan die een proces van wederzijdse aanpassing mogelijk maken. Daar zijn minstens twee manieren voor: (1) het ontwikkelen van een brede beleidsdomeinoverschrijdende visie op klimaatadaptatie, bijvoorbeeld in het kader van planvorming, en (2) specifieke samenwerking over de grenzen van beleidsdomeinen heen, bijvoorbeeld op projectbasis.

5.2.1 Beleidsdomeinoverschrijdende visie op klimaatadaptatie

Een basisvoorwaarde om het adaptatiebeleid van beleidsdomeinen op elkaar af te stemmen is de oprichting van een overlegplatform, specifiek rond klimaatadaptatie. Dat overlegplatform moet de diverse betrokken overheidsdiensten ertoe aanzetten klimaatadaptatie beleidsdomein-intern als een aandachtspunt mee te nemen in het ontwikkelen en uitvoeren van hun beleid. In Vlaanderen is, zoals toegelicht in paragraaf 2.2.2, een Vlaamse adaptatiestuurgroep opgericht. Het gaat om een netwerk waarin de deelnemers los met elkaar verbonden zijn: er zijn nog nauwelijks expliciete regels en de

²⁴ Whitehead (2003) heeft scherp het conceptuele verschil tussen governance en meta-governance aangeven: "The fundamental difference between governance and meta-governance is that while the former draws attention to the processes that dislocate political organization from government and the state, the latter focuses explicitly on the practices and procedures that secure governmental influence, command and control within governance regimes".

²⁵ Beleidssectoren en beleidsdomeinen worden hier als synoniemen gebruikt.

Vlaamse adaptatiestuurgroep heeft evenmin specifieke adaptatiebudgetten die sectoroverschrijdend kunnen worden ingezet.

De Vlaamse adaptatiestuurgroep werkt aan een manier om adaptatiebeleid te ontwikkelen op de grensvlakken van beleidsdomeinen en besturen door de ontwikkeling van een gemeenschappelijk **Vlaams adaptatieplan** (VLAP). Dat plan moet ertoe dienen de beleidsdomeinen te stimuleren hun eigen adaptatiebeleid te ontwikkelen. In globa kan gesteld worden dat Vlaanderen heeft gekozen voor een bottom-up aanpak waarbij beleidsdomeinen vanuit hun eigen beleidsvisie en maatregelenpakket zelf adaptatiemaatregelen mogen voorstellen. LNE vindt het niet wenselijk dat zij, voor alle betrokken beleidsdomeinen samen, een visie op adaptatiebeleid schrijft omdat dit kan bestempeld worden als een poging om andere beleidsdomeinen top-down aan te sturen. LNE zal dan ook geen adaptatie-initiatieven opleggen aan de andere beleidsdomeinen.

Ondanks de vrijheid die de beleidsdomeinen op deze manier krijgen aangereikt, worden tijdens vergaderingen van de Vlaamse adaptatiestuurgroep vragen gesteld rond het **moment waarop de zacht stimulerende, veeleer communicatieve aanpak overgaat in een verplichtende en coördinerende aanpak**. Sommige deelnemers geven aan dat hun beleidsdomein pas stappen tot planvoorbereiding zal zetten als er daartoe een expliciete instructie komt van hun vakminister of wanneer topambtenaren de opdracht geven daartoe. Tot zolang is er bij hen geen concreet initiatief te verwachten. LNE erkent het belang van een politieke beslissing en/of een instructie van topambtenaren. Daarom werkt LNE in het voorjaar 2011 aan een nota voor de Vlaamse regering die moet leiden tot een gezaghebbende beslissing over de medewerking die van elk beleidsdomein wordt verwacht (een 'officialisering').

Deelnemers aan de Vlaamse adaptatiestuurgroep geven aan dat LNE ook beter - parallel aan de planvoorbereiding door de beleidsdomeinen - een **gemeenschappelijke visie** voorbereid. LNE geeft aan niet te willen starten met een horizontale integratie zonder uit de verschillende beleidsdomeinen een eerste insteek te ontvangen. Op 6 april 2011 werd door LNE aan de deelnemers van de Vlaamse adaptatiestuurgroep gevraagd zo snel mogelijk informatie aan te leveren over de stand van zaken in de voorbereiding van het adaptatieplan door elk van de betrokken beleidsdomeinen. Het is onduidelijk of LNE in die informatie voldoende grondstof zal vinden voor het opstellen van een eerste tekstversie van een gemeenschappelijke visie. Sommige deelnemers aan het Vlaams adaptatieoverleg vrezen dat de integratieslag (door het opstellen van een gezamenlijke visie) pas op het einde van het planproces zal worden gemaakt waardoor er weinig tijd zal resten voor onderlinge afstemming en voor het formuleren van een inhoudelijk sterke, maar tegelijk ook gedragen (beleidsdomeinoverschrijdende) visie op klimaatadaptatie.

LNE benadrukt dat het opstellen van het VLAP moet begrepen worden als een engagement om met klimaatadaptatiebeleid te beginnen. Het is belangrijk dat er eind 2012 een plan ligt, maar het is nog belangrijker dat er een proces op gang wordt gebracht waarin stap voor stap, en op een **iteratieve manier**, opties voor klimaatadaptatie worden geïdentificeerd en tegen elkaar worden afgewogen. Daarbij is duidelijk dat men verwacht dat de gedachten over klimaatadaptatie nog door de tijd zullen evolueren en dat daarbij wellicht ook de conceptuele invulling van dat begrip geleidelijk zal kristalliseren. Terwijl die benadering legitiem is, is het welslagen uiteraard afhankelijk van de mogelijkheid om over langere tijd samen te werken aan klimaatadaptatie. Voorlopig is het onduidelijk of er na het eerste Vlaamse adaptatieplan (verwacht eind 2012) een politiek engagement komt voor een volgend plan met bijhorend planproces. Tot nog toe is er geen Europese of decretale verplichting tot het opstellen van adaptatieplannen.

Duidelijk is dat klimaatadaptatie een pril beleidsveld is waarin LNE ook inhoudelijk nog wat moet groeien. Vlaanderen heeft – in tegenstelling tot de Europese Commissie met een nieuw DG CLIMA – niet de ambitie een nieuw beleidsdomein te creëren. De gedachte daarbij is dat men niet voor elk complex probleem een nieuw beleidsdomein kan oprichten. LNE stelt zich uitdrukkelijk *faciliterend* op: de bouwstenenstudie in opdracht van LNE heeft een eenvoudig stappenplan opgeleverd dat voor de betrokken beleidsdomeinen kan dienen als een basis voor hun onderzoeken naar de impact en de oplossingen, uiteraard ook met de bedoeling dat daarmee eenvormigheid wordt gecreëerd in de aanpak van de betrokken beleidsdomeinen. LNE wil zodoende geleidelijk het engagement en het eigenaarschap van de andere beleidsdomeinen vergroten. Dat doet het doelbewust, want wellicht is het niet aanvaardbaar voor de andere beleidsdomeinen dat LNE zich als een primus inter pares gaat opstellen door een centrale sturende rol op te nemen in de ontwikkeling van een interdepartementele

visie op adaptatiebeleid. Dit zou impliceren dat LNE andere beleidsdomeinen zou verplichten tot het bijsturen van hun beleid of tot het nemen van (nieuwe) maatregelen. LNE gaat uit van de gedachte dat het welslagen de adaptatieplanning grotendeels afhankelijk is van de ruimte die de coördinator krijgt van de andere domeinen en van het vertrouwen in diens aanpak. Aan de bottom-up aanpak wordt om die reden veel belang en waarde gehecht.

5.2.2 Specifieke samenwerking over de grenzen van beleidsdomeinen heen

Naast een breed opgezette planvorming met vele beleidsdomeinen, kan ook gekozen worden voor specifieke samenwerking over de grenzen van beleidsdomeinen heen (supra-departementele versus inter-departementele samenwerking). Daartoe zijn er minstens twee redenen:

- Ter voorbereiding van besluitvorming over maatregelen, kan er een *impact assessment* gemaakt worden: welke impact hebben potentiële maatregelen op andere beleidsdomeinen? Bv. hoe werkt een maatregel die meer isolatie voorstelt in op de volksgezondheid?
- Ter ondersteuning van de eigen doelbereiking kunnen beleidsdomeinen ook nagaan hoe andere beleidsdomeinen kunnen helpen bij het realiseren van die doelstellingen. Belangrijke *hefbomen* voor het realiseren van de eigen doelstellingen liggen immers in andere beleidsvelden en -domeinen. Bv. het realiseren van natuurdoelstellingen hangt in belangrijke mate af van de beleidsdomeinen landbouw en ruimtelijke ordening, en van het beleidsveld water.

De Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid (CIW) wordt algemeen aanzien als een zeer sterk functionerend overlegorgaan tussen de verschillende beleidsdomeinen en bestuursniveaus binnen het integraal waterbeleid. Ook voor de problematiek van adaptatie kan en zal deze overlegstructuur worden gebruikt. De CIW bestaat uit diverse werkgroepen (kaderrichtlijn water, overstromingsrichtlijn, ecologisch waterbeheer, ...). Uit de gesprekken binnen deze opdracht kwam duidelijk naar voor dat men geen voorstander is om een aparte werkgroep klimaatverandering in het leven te roepen maar dat het thema in quasi alle werkgroepen aan bod moet komen (De Sutter, 2010). De CIW heeft sinds haar ontstaan ten overvloede bewezen dat het mogelijk is, beleidsdomeinoverschrijdend, standpunten in te nemen over (integraal) waterbeleid. De standpunten van de CIW werken hiërarchisch door in de beleidsvoering van de betrokken beleidsdomeinen.

Rond andere onderwerpen is de samenwerking tussen beleidsdomeinen vaak nog niet zo structureel voorzien als in het integraal waterbeleid. Voor de afstemming over adaptatiemaatregelen werd tijdens de interviews regelmatig geopperd dat andere beleidsdomeinen impact assessments zouden moeten maken van hun maatregelen op andere beleidsdomeinen (een 'klimaattoets'). Iemand verwees ook naar de mogelijkheid om, zoals bij de Europese Commissie, een *inter-service consultation* te organiseren: een consultatieprocedure waarin het ene directoraat-generaal het andere formeel om advies vraagt rond onderwerpen waarrond de EC een besluit moet nemen. Op die manier zouden beleidsdomeinen – voor er formeel wordt beslist – inspraak te hebben in het beleid dat andere beleidsdomeinen voeren.

Verder blijkt uit voorbeelden dat beleidsdomeinen elkaar ook soms vinden zonder formeel verankerde consultatietrajecten of impact assessments. Een voorbeeld is de samenwerking die tussen het beleidsveld natuur en het beleidsdomein MOW is gerealiseerd in de ontwikkeling van de potpolder Kruibeke-Bazel-Rupelmonde (zie box 4).

Box 4: Samenwerking over grenzen van beleidsdomeinen heen: GOG KBR

In de polders van Kruibeke, Bazel en Rupelmonde werkt Waterwegen en Zeekanaal aan de inrichting van het gecontroleerd overstromingsgebied (GOG KBR²⁶). Dit project maakt deel uit van het oorspronkelijke Sigmaphan van 1977 dat tot stand kwam na de stormvloed van 1976. Het zal een belangrijke rol spelen in de bescherming van de inwoners van het Zeescheldebekken tegen overstromingsgevaar.

Naast bescherming tegen overstromingen creëert het GOG KBR ook extra kansen voor natuur. Zo wordt in het gecontroleerd overstromingsgebied verdwenen waardevolle natuur gecompenseerd die bij een aantal grootschalige infrastructuurwerken in het Zeescheldebekken verloren is gegaan. Voornamelijk de realisatie van 150 hectare weidevogelgebied en 300 hectare slikken en schorrenlandschap geven daaraan invulling. Alles samen zal een

²⁶ GOG KBR, <http://www.gogkbr.be> en www.natuurenbos.be/nl-be/Projecten/Scheldepject/Kruibeke-Bazel-Rupelmonde.aspx, laatst geraadpleegd op 15 januari 2011.

aaneengesloten natuurgebied van 600 hectare ontstaan. Door het versterken van bestaande en creëren van nieuwe waardevolle biotopen zal het gebied op Europees niveau een belangrijke bijdrage leveren aan het behoud van natuurwaarden.

Deze samenwerking tussen natuur en openbare werken krijgt o.m. vorm in de Beheercommissie Natuur KBR die zich buigt over cruciale thema's: de modaliteiten en de timing van de inrichting en infrastructuurwerken, de samenwerking met landbouwers rond het weidevogelbeheer en de voorbereiding van het toekomstig functioneren van het gebied (recreatie, educatie, flankerend beleid ...). De beheercommissie Natuur KBR zorgt ook voor overeenstemming met de natuurdoelstellingen. De inbreng van de vele partijen in de Beheercommissie maakt dat het project de nodige transparantie krijgt, dat bijstellingen en nieuwe accenten mogelijk zijn en dat door voorafgaandelijk overleg sneller vooruitgang kan worden geboekt.

5.3 Multi-level governance

Klimaatadaptatie is de afgelopen jaren duidelijk op de agenda komen te staan met aandacht voor het onderwerp in internationale en Europese fora, maar ook op het federale, regionale, bovenlokale (provinciale) en lokale (gemeentelijke) niveau. Samenwerking over de grenzen van bestuurslagen heen is wenselijk omdat de bevoegdheden verspreid liggen over bestuursniveaus en een gecoördineerde aanpak betere garanties geeft op een effectief en efficiënt adaptatiebeleid. Criteria die kunnen opgelegd worden aan 'multi-level governance' zijn *subsidiariteit*: problemen moeten opgelost worden op het meest geschikte niveau, en *proportionaliteit*: het beleid dat op die verschillende niveaus wordt ontwikkeld, moet complementair zijn. In de paragrafen hierna wordt beschreven hoe gecoördineerd het adaptatiebeleid is tussen de betrokken bestuurslagen. Paragraaf 5.3.1 beoordeelt de relaties tussen Vlaanderen en de 'hogere niveaus': het internationale, Europese en federale niveau, voor zover deze betrekking hebben op klimaatadaptatie. Paragraaf 5.3.2 gaat in op de wijze waarop adaptatiebeleid is gecoördineerd tussen het Vlaams Gewest, de provincies en de Vlaamse steden en gemeenten.

5.3.1 Samenwerking met de 'hogere' niveaus

a) Het internationale niveau

Op het hoogste bestuursniveau wordt klimaatadaptatie geregeld in internationale milieuregelgeving waaronder het klimaatverdrag (UN Framework Convention for Climate Change, UNFCCC), het Kyoto-protocol en beslissingen van de COP (Conferences of Parties). Die internationale regelgeving creëert verantwoordelijkheden rond klimaatadaptatie voor de betrokken landen (Verheyen, 2002). Zo legt artikel 4, paragraaf 1 (e-f) van het klimaatverdrag op dat alle partijen samenwerken bij adaptatieplanning en dat ze de klimaatverandering moeten overwegen wanneer ze economisch, sociaal en milieubeleid voeren zodat negatieve effecten van de klimaatverandering op de volksgezondheid, de milieukwaliteit en op mitigatie- en adaptatiemaatregelen worden beperkt.

In de Belgische nationale adaptatiestrategie wordt verwezen naar het klimaatverdrag dat België in 31 mei 2002 heeft geratificeerd (NAS, 2010). De verwijzing past in een toelichting waarin het belang van klimaatadaptatie wordt benadrukt. De Belgische nationale adaptatiestrategie geeft niet aan hoe de inhoud van internationale milieuwetgeving concreet zal doorwerken in de ontwikkeling van Belgisch/regionaal adaptatiebeleid. Uit het internationaal vergelijkende PEER-onderzoek blijkt dat dit geen uitzondering is: in Europa vermelden alleen Frankrijk en Spanje in hun nationale adaptatiestrategieën dat zij actief en bottom-up willen bijdragen aan klimaatadaptatie op wereldschaal (Swart et al., 2009). In andere nationale adaptatiestrategieën wordt er voornamelijk impliciet van uitgegaan dat het internationale niveau, via het Europese of nationale niveau, vooral top-down moet doorwerken naar het regionale en lokale niveau.

Tijdens de *Conference of Parties* in Cancún (Mexico), in december 2010, kon een deelakkoord worden gesloten over klimaatadaptatie. Het *Cancún Adaptation Framework* erkent de realiteit van klimaatimpacts die mensen en ecosystemen nu al ervaren. Het framework installeert een adaptatiecommissie en een werkprogramma waarin zal worden nagegaan hoe kan worden omgegaan met verlies en schade door de klimaatverandering in kwetsbare landen. Het framework benadrukt ook de elementen die landen in overweging zouden moeten nemen bij adaptatiebeleid: ontwikkelen van veerkrachtige ecosystemen, beoordelen van impact, kwetsbaarheid en adaptatiemaatregelen, betrekken van kwetsbare gemeenschappen in participatieve processen, en in rekening brengen van

traditionele lokale kennis en best beschikbare wetenschap.²⁷ Hoewel de Cancún-akkoorden een ruwbouw zijn voor het beleids- en financieel kader dat later nog verder zal moeten worden uitgewerkt, zijn ze belangrijk omdat ze – na de bekritiseerde (zwakke) resultaten van de COP in Kopenhagen - aantonen dat het UNFCCC-proces niet geheel op een dood spoor zit.

Tijdens de internationale klimaatconferentie in Cancún liep Vlaanderen in de kijker. In het kader van het Belgische voorzitterschap van de Europese Raad (van milieuministers) leidde minister Schauvliege de Europese delegatie, in team met Europees commissaris Connie Hedegaard en federaal minister Paul Magnette. Het Belgische voorzitterschap en de Europese Commissie kregen van de overige Europese lidstaten een flexibel en sterk mandaat om in de moeilijk aangekondigde internationale bijeenkomst de Europese stem te laten horen.²⁸ Vooraf waren minister Schauvliege en commissaris Hedegaard overeengekomen om elke stap voorwaarts die ze in Cancún konden bewerkstelligen, als een pluspunt te interpreteren. Achteraf oordeelde het blad *Europolitics* dat de EU opgelucht en blij kon zijn omdat haar kerndoelstellingen vervat zaten in de overeenkomst die in Cancún kon worden afgesloten: de lidstaten van de Verenigde Naties bevestigden er hun voornemen om de wereldwijde opwarming tot minder dan 2°C te beperken (*Europolitics*, 2010). Ook het Belgische voorzitterschap werd positief geëvalueerd, niet alleen onder het 'eigen personeel' maar ook bij de buitenwacht (Buyse, 2010). De grote knopen in het internationale klimaatbeleid moeten uiteraard nog worden doorgemaakt. De verwachtingen daaromtrent zijn doorgeschoven naar een volgende klimaatop, de COP17 in Zuid-Afrika in 2011.

b) Het Europese niveau

Europese instellingen hebben de mogelijkheid om de lidstaten via Europese regelgeving aan te sturen inzake het ontwikkelen en uitvoeren van klimaatadaptatiebeleid. Voorlopig heeft de Europese Unie nog geen specifieke adaptatiewetgeving beschikbaar. In april 2009 werd wel een EU-witboek over klimaatadaptatie gepubliceerd, getiteld 'Adapting to climate change: towards a European framework for action' (EC, 2009).

De Belgische adaptatiestrategie verwijst naar het EU-witboek en naar de intentie om tegen 2013 voor het Europese niveau een omvattende adaptatiestrategie op te stellen (NAS, 2010). De directe invloed van het Europese witboek op de Belgische adaptatiestrategie blijft echter beperkt. Het aantal referenties naar het Europese niveau is klein. De Belgische adaptatiestrategie verwijst wel hier en daar naar Europese richtlijnen over sectorale onderwerpen zoals de Nitraatrichtlijn en de richtlijn over energieprestaties van gebouwen. In tegenstelling tot andere nationale adaptatiestrategieën, geanalyseerd in de PEER-studie (Swart et al., 2009), wordt er in de Belgische adaptatiestrategie niet gerefereerd aan de Kaderrichtlijn Water, de Habitatrichtlijn en de Richtlijn Overstromingsrisico's, richtlijnen die indirect bijdragen tot klimaatadaptatie. Dit betekent niet dat er bij de uitwerking van een nationaal adaptatieplan – en de achterliggende regionale adaptatieplannen – niet aan deze richtlijnen zal gerefereerd worden. De bouwstenenstudie die LNE voor Vlaanderen heeft laten maken refereert alvast wel aan deze richtlijnen (De Sutter, 2010).

In het raam van het Belgische voorzitterschap van de Europese Raad voor Leefmilieu organiseerde de Vlaamse overheid op dinsdag 23 en woensdag 24 november 2010 in Brussel de conferentie *Adaptation to the changing climate: time to intensify efforts*. Op de conferentie maakten een 150-tal deelnemers en experts uit de hele EU een stand van zaken op van het Europese adaptatiebeleid en gingen in op de vraag: hoe moeten we omgaan met de gevolgen van klimaatverandering in Europa? Topics waren: (1) wat weten we over klimaatimpacts en hun mogelijke effectoren op ecosysteem en waterdiensten en op economische sectoren en activiteiten?, (2) welke visie hebben de stakeholders op de verschillende uitdagingen, (3) welke zijn de bestaande instrumenten en procedures die kunnen ingezet worden om effectief met adaptatie om te gaan?, (4) welke zijn de belangrijke vragen waarvoor er nog geen oplossing is?, (5) welke zijn de kosten voor klimaatadaptatie voor verschillende tijdshorizonten en welke financiële mechanismen kunnen spelen?, (6) welke zijn de implicaties voor overheidsbegrotingen en -uitgaven (Schauvliege, 2010)? Daags na de conferentie legde minister Schauvliege namens de Raad van Leefmilieuministers in het Europese Parlement in Straatsburg een verklaring af in verband met de toen aankomende klimaatop in Cancún.

²⁷ Zie <http://blog.conservation.org/2010/12/cancun-agreements-show-pathway-forward/>

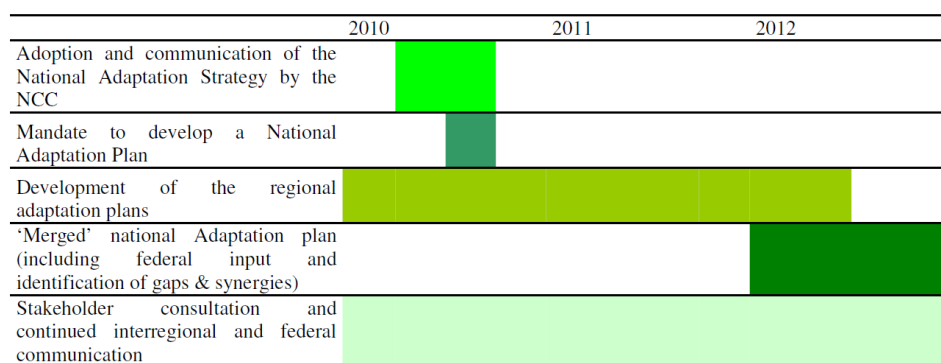
²⁸ Zie <http://www.vleva.be/tijd-voor-evaluatie-belgisch-voorzitterschap>.

c) Het nationale niveau

Op het Belgische, federale niveau monitoort en bespreekt de werkgroep Adaptatie – die valt onder de Coördinatiecomité Internationaal Milieubeleid – de Europese en internationale beslissingen over klimaatadaptatie die mogelijk gevolgen hebben op het nationale niveau of verplichtingen met zich meebrengen, zoals het groen- en het witboek van de Europese Commissie.²⁹ Daarnaast werd ook een werkgroep Adaptatie opgericht onder de Nationale Klimaatcommissie.³⁰ Die werkgroep volgt het adaptatiebeleid en de –maatregelen op van de verschillende regionale en federale administraties. In de praktijk bestaan beide werkgroepen uit dezelfde mensen die – afhankelijk van de context en van het thema op de agenda – met een verschillend mandaat handelen (NAS, 2010).

Gezien de federale staatsstructuur van België is de verantwoordelijkheid voor klimaatadaptatie verdeeld tussen de federale en de gewestelijke overheden. De Nationale Klimaatcommissie heeft haar werkgroep Adaptatie de opdracht gegeven een Belgische adaptatiestrategie te ontwikkelen; deze is eind 2010 in de Nationale Klimaatcommissie besproken en goedgekeurd. De volgende opdracht van de werkgroep Adaptatie is een nationaal adaptatieplan op te stellen. De nationale adaptatiestrategie stelt dat het samenvoegen van gewestelijke adaptatieplannen de meest doeltreffende wijze om tot een nationaal plan te komen, gegeven de contextspecifieke aard en de lokale acties die nodig zijn voor klimaatadaptatie en rekening houdend met het feit dat elk gewest zijn eigen gevoeligheden heeft (NAS, 2010). Het NAS beklemtoont wel dat coördinatie, communicatie en interactie tussen de betrokken overheden essentieel is om de nodige coherentie te verzekeren. In dat verband wordt er gerekend op de werkgroep Adaptatie van de Nationale Klimaatcommissie waar vertegenwoordigers van de verschillende federale en gewestelijke administraties de kans hebben te discussiëren en tot afspraken te komen. Figuur 7 stelt het stappenplan voor dat tegen eind 2012 moet leiden tot de goedkeuring van een nationaal adaptatieplan.

Figuur 7: Roadmap naar een nationaal adaptatieplan



Bron: NAS, 2010

In tegenstelling tot andere Europese landen die geen federale staatsstructuur hebben, ligt de hoofdverantwoordelijkheid voor het ontwikkelen en uitvoeren van een adaptatiebeleid in België bij de regionale overheden. De gewestelijke adaptatie-initiatieven moeten ertoe leiden dat er een kader wordt gecreëerd voor beleidsplanning, dat er voldoende stimulansen worden gegeven aan de andere betrokken overheden (waaronder provincies en gemeenten) en dat de adaptatiemaatregelen van alle

²⁹ **Het Coördinatiecomité Internationaal Milieubeleid (CCIM)** is een ambtelijk overlegorgaan samengesteld uit de kabinetten en administraties leefmilieu, buitenlandse zaken en ontwikkelingssamenwerking. Het is verantwoordelijk voor de organisatie van overleg, beleidsvoorbereidend werk, de vertegenwoordiging in internationale organisaties of ministeriële conferenties, enz. Het klimaatbeleid wordt in dit verband opgevolgd door één van de zogenaamde Stuurgroepen van het CIMM: de Coördinatiegroep Broeikasewerking, die op zijn beurt een aantal gespecialiseerde werkgroepen overkoepelt. Zie <http://www.climatechange.be/spip.php?rubrique34&fs=>

³⁰ **De Nationale Klimaatcommissie** is samengesteld uit vertegenwoordigers van het federale niveau en de drie gewesten, staat in voor de realisatie van het nationale klimaatbeleid en de verplichte rapportering aan de Europese en internationale instellingen. Ze wordt ondersteund door een Permanent Secretariaat en een aantal werkgroepen. Zie <http://www.climatechange.be/spip.php?rubrique34&fs=>

betrokken overheden worden afgestemd. De volgende paragraaf bespreekt de coördinatie van het adaptatiebeleid tussen de gewestelijke, provinciale en lokale overheden in Vlaanderen.

5.3.2 Samenwerken over de bestuursgrenzen heen binnen Vlaanderen

Zowel internationale, Europese als nationale beleidsdocumenten over klimaatadaptatie geven aan dat de ontwikkeling en uitvoering van adaptatiemaatregelen vooral moeten gebeuren op het regionale, het lokale en het individuele niveau omdat de klimaatverandering precies op die schaal de impact voelbaar zal zijn. In de nationale adaptatiestrategieën van verschillende Europese landen, ook de Belgische nationale strategie, wordt benadrukt dat er nood is aan samenwerking en synergie tussen de federale, regionale en lokale overheden. Hierna komt aan bod of klimaatadaptatie op de provinciale en gemeentelijke/stedelijke agenda's staat en of er afstemming gerealiseerd wordt met de adaptatie-initiatieven die op het niveau van het Vlaamse Gewest worden genomen.

a. Het provinciale niveau

Sommige Vlaamse provinciebesturen zijn actief rond het onderwerp van klimaatadaptatie. Wij vonden illustraties voor de provincies Limburg en West-Vlaanderen.

Het provinciebestuur Limburg is o.m. actief in een Europees project **F:ACTS!** (Forms for: Adapting to Climate change through Territorial Strategies) dat zich toespitst op het ontwikkelen van adaptatiestrategieën.³¹ Samen met partners uit 8 Europese landen (Nederland, België, Spanje, Portugal, Litouwen, Bulgarije, Griekenland en Italië) en 14 organisaties wisselt het provinciebestuur Limburg kennis, informatie en goede voorbeelden uit via studiebezoeken, themabijeenkomsten en korte stages. De aandacht gaat daarbij uit naar de gebiedsgerichte aanpak die gericht is op het vergroten van de veerkracht van kwetsbare gebieden, met als doel de negatieve effecten van de klimaatverandering tegen te gaan. Hiermee wil F:ACTS! een brug slaan tussen het wetenschappelijke onderzoek rond klimaatverandering en de toepassing in de praktijk. De opgedane kennis wordt in de praktijk omgezet: er zijn vijf pilootprojecten gestart waarvan zich één in Limburg bevindt: De Weijers. Dit gebied kwam in de kijker door een provinciaal project 'grote landschappelijke eenheden' in samenwerking met het Regionaal Landschap Lage Kempen.³² Voor het Vlaamse gewest is ook de Vlaamse Landmaatschappij partner.

Net als het provinciebestuur Limburg zijn de provinciebesturen Vlaams-Brabant en West-Vlaanderen betrokken in een grensregioproject **Toepassing functioneel groen**.³³ Het project richt zich op het toepassen van functioneel groen als middel om het leefklimaat in de bebouwde omgeving en het openbaar domein te verbeteren. Omdat in de grensregio Vlaanderen-Nederland de bevolkingsdichtheid en de bedrijvigheid groot is, vormen de gevolgen van de klimaatverandering en de stijgende emissies van schadelijke stoffen er een belangrijk probleem voor de leefbaarheid. Naast het voorbereiden en realiseren van 'functioneel groen'-projecten, moet het project ook leiden tot kennisuitwisseling en het ontwikkelen van instrumenten die in de praktijk kunnen toegepast worden (waaronder praktische handboeken).

b. Het gemeentelijke of stedelijke niveau

In het kader van de **Convenant of Mayors** gaan steden en gemeenten in Europa het engagement aan om een klimaatbeleid te voeren dat verder gaat dan het Europese beleid.³⁴ Meer specifiek gaat het over meer reduceren - tegen 2020 - dan de vooropgestelde 20 % CO₂-uitstoot ten opzicht van 1990. Hoewel het in de eerste plaats energiemaatregelen betreft, zoals het beperken van het autovervoer in de steden (om de emissie van broeikasgassen te verminderen), wordt in de praktijk ook gewerkt aan klimaatadaptatie. Als het autovervoer in steden wordt beperkt, zal er wellicht aan het openbaar domein gewerkt worden en die werken hebben voordelen met het oog op klimaatadaptatie,

³¹ F:ACTS!, www.factsproject.eu, laatst geraadpleegd op 15 januari 2011.

³² Grote landschappelijke eenheden zijn gebieden met een sterke landschappelijke eigenheid en specifieke natuurwaarden. Het provinciebestuur Limburg heeft elf GLE's; voor elk gebied worden projecten gerealiseerd die naar een bepaald streefbeeld toewerken. Typische landschappen, kenmerkende planten en streekeigen dieren vormen een extra aandachtspunt.

³³ Toepassing functioneel groen, www.functioneelgroen.nl, laatst geraadpleegd op 15 januari 2011.

³⁴ Convenant of Mayors, www.eumajors.eu, laatst geraadpleegd op 15 januari 2011.

bv. door het creëren van groene fietsgordels. In België zijn er 9 deelnemende steden en gemeenten: Antwerpen, Brussel Hoofdstad, Genk, Gent, Hasselt, Luik, Oostende, Sint-Jans-Molenbeek en Sivry-Rance. Het provinciebestuur Limburg is een zgn. ondersteunende structuur, die de Limburgse deelnemende steden begeleidt bij hun acties en maatregelen.

De stad Ieper neemt samen met de West-Vlaamse Intercommunale (WVI) deel aan een project **Future cities** van het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling.³⁵ Future cities is een project dat beoogt stadsgewesten in NW-Europa klaar te maken om om te gaan met de voorspelde gevolgen van de klimaatverandering. De partners in het project werken samen om klimaatbestendige steden te ontwikkelen met aandacht voor groene structuren, watersystemen en energie-efficiëntie. Elk in hun eigen regio ontwikkelen de steden specifieke maatregelen die ze vervolgens ook uitvoeren. WVI ontwikkelt in Ieper een duurzame woonwijk 'De Vloei'. Bij de ontwikkeling van de wijk worden initiatieven genomen die klimaatadaptatie en klimaatmitigatie bevorderen: bv. door de installatie van (collectieve) hernieuwbare energiesystemen, de aanleg van infiltratiebuffers en de aanplanting van autochtone boom- en plantensoorten.

c. Coördinatie met het Vlaamse adaptatiebeleid?

(Boven)lokale overheden in Vlaanderen worden voorlopig niet actief gestimuleerd tot het ontwikkelen van klimaatadaptatiebeleid. Ze worden ook niet specifiek ondersteund met instrumenten, werkmiddelen of handleidingen. Veelal hangt het initiatief tot klimaatadaptatie af van de provinciale en gemeentelijke of stedelijke overheden zelf, zoals ook al bleek uit de hiervoor genoemde provinciale en stedelijke voorbeelden van adaptatie-initiatieven.

Naar aanleiding van de ontwikkeling van een Vlaams adaptatieplan worden (voorlopig) geen specifieke initiatieven genomen om provincies en gemeenten actief mee te werken aan de planvorming. Gezien de specifieke focus op een selectie van Vlaamse beleidsdomeinen lijkt het er ook niet op dat het Vlaams adaptatieplan specifiek sturend zal zijn voor de adaptatie-initiatieven die provincies en gemeenten nemen. Gemeenten en provincies zullen naar verwachting wel uitgenodigd worden om deel te nemen aan de *stakeholdermeeting* over de ontwikkeling van het Vlaamse adaptatieplan op 26 mei 2011.

Voorlopig zijn er geen sporen dat het Vlaams Gewest, de provincies en de gemeenten een heldere taakverdeling hebben afgesproken in het aanpakken van de klimaatadaptatie. Ook het groenboek interne staatshervorming van de Vlaamse overheid vermeldt daarover niets (Vlaamse Regering, 2010). Impliciet gaat men ervan uit dat de hoofdverantwoordelijkheid voor klimaatadaptatie ligt bij de aangewezen beleidsdomeinen van het Vlaams Gewest en dat, aanvullend aan het Vlaamse beleid, gemeenten en provincies een sleutelrol kunnen vervullen binnen de grenzen van hun ambtsgebied en hun bevoegdheden. Vlaamse gemeenten en provincies hebben voorlopig ook nog niet opgeroepen om zelf een actievere rol te mogen spelen in de totstandkoming van het Vlaamse adaptatieplan.

In juni 2009 werd daarentegen wel een sterke, andere boodschap uitgedragen tijdens de *Local Government Climate Change Leadership Summit*³⁶: gemeenten en bovenlokale overheden willen betrokken worden en een actieve rol spelen in de *implementatie* van nationale klimaatstrategieën. Zij wensen ook toegang te krijgen tot fondsen, bv. voor klimaatadaptatie, die naar aanleiding van de VN-klimaatonderhandelingen zouden worden opgericht.

Ter informatie kan worden meegegeven dat in het Verenigd Koninkrijk de centrale overheid zelf vragende partij is voor een actief adaptatiebeleid van (boven)lokale overheden. Er werd bijvoorbeeld een performantie-indicator rond klimaatadaptatie opgenomen in de *Local Government Performance Framework*; dit draagt ertoe bij dat lokale overheden klimaatadaptatie hoger op de agenda zetten. De adaptatie-inspanningen van de Britse (boven)lokale overheden richten zich onder meer op investeringen in openbare infrastructuur, aanbestedingsbeleid, stakeholderoverleg en sensibilisering (Swart et al., 2009).

³⁵ Future cities, www.futurecities.eu, laatst geraadpleegd op 15 januari 2011.

³⁶ Zie www.kl.dk/Ekstranets-link-ikke-det-denne/localclimatesummit/.

5.4 Multi-scale governance

Een moeilijkheid bij het opbouwen van adaptief vermogen voor klimaatadaptatie is dat de schaal waarop de klimaatverandering speelt vaak afwijkt van de gebruikelijke bestuurlijk-administratieve grenzen, zoals riviersystemen, kustzones en andere fysiek-geologische en ecologische entiteiten. Het is moeilijk voor al die eenheden een geschikte bestuurlijke organisatie te vinden of op poten te zetten. Een gebiedsaanpak kan een goede aanpak zijn om kwetsbare zones meer *resilient* (veerkrachtig) te maken.

Dat vindt ook de Europese Commissie. Die (h)erkent de ontwikkeling van cross-scale governance en de rol die zij kan spelen in de ontwikkeling en uitvoering van adaptatiestrategieën. In het groenboek klimaatadaptatie staat: “Duidelijk moge zijn dat een uniforme standaardbenadering [‘one size fits all’] van de aanpassing in elk geval ongeschikt is; dat neemt niet weg dat de effecten van klimaatverandering overal zullen worden gevoeld en dat die effecten zich niet zullen storen aan administratieve grenzen. Op vele plaatsen zal een grensoverschrijdende aanpak noodzakelijk zijn, bv. op basis van stroomgebieden of biogeografische regio’s” (EC, 2007).

Omdat klimaatadaptatie raakt aan vele beleidsdomeinen, is het niet verwonderlijk dat er in vele Europese landen een **(beleids)sectorale benadering** is gehanteerd bij het opzetten van gebiedsgerichte initiatieven (Swart et al., 2009). Dat geldt zeker in het beleidsveld water, ook in Vlaanderen. Denken we aan de (rivier)bekkenstructuren³⁷ die zijn geformaliseerd in het Decreet Integraal Waterbeleid (2003), het opstellen van een geactualiseerd sigmaplan³⁸ voor het Zeescheldebekken en de ontwikkeling van een geïntegreerd kustveiligheidsplan³⁹. Box 5 bevat een fragment uit de beleidsbrief 2011 van minister Schauvliege waarin de potentiële meerwaarde van een gebiedsgerichte aanpak voor klimaatadaptatie wordt bevestigd, specifiek voor plattelandprojecten.

Box 5: Bijdrage aan klimaatadaptatie door plattelandprojecten

OD 95: De gebiedsgerichte projecten zijn duurzamer door een inhoudelijke verbreding. De plattelandprojecten dragen bij tot het ontwikkelen van een aantrekkelijk, leefbaar en vitaal platteland. Ze worden gebiedsgericht, geïntegreerd en participatief benaderd. Voor het proefproject de Merode is een evaluatieoefening opgezet die aanleiding kan geven tot het bijsturen van het planproces, het verruimen van de betrokkenheid van partners en om de lessen mee te nemen bij de uitwerking van de andere projecten. Ondertussen werden ook enkele andere plattelandprojecten opgestart: De Wijers, Scheldelandschapspark, Schelde-Leie en Gooik. Om op korte termijn zichtbare resultaten te verkrijgen en de betrokkenheid van de lokale actoren te initiëren, zijn projectoproepen voor de projecten De Wijers, Schelde-Leie en Scheldelandschapspark gelanceerd onder de vorm van ‘quick wins’. De projecten worden voor een deel ook als cases in Europese projecten opgenomen (aandacht voor klimaatadaptatie, lokale economie, ...). Parallel hieraan worden integrale plannen of visies voorbereid die voor deze projecten een structureel kader aanreiken voor het inzetten van diverse instrumenten voor open ruimte en platteland (inrichting, plattelandsonwikkelingsprogramma, ...).

Bron: Schauvliege, 2011

Een bestuurlijk probleem met gebiedsgerichte projecten is dat ze soms niet of lastig *samensporen* met het centraal aangevoerde Vlaamse beleid. Gebiedsgericht maatwerk vereist dat er enige ruimte is voor lokale zelforganisatie. Dit vereist ontvankelijkheid in de vorm van overheden die openstaan voor spontane ideeën, ook al passen die niet direct in nationaal beleid of daar niet zijn bedacht (Brunner et al., 2005; Folke et al., 2002; High & Pelling, 2003; Pahl-Wostl, 2006). Klimaatbestendigheid mag in gebiedsspecifieke projecten dan ook niet opgelegd worden in de vorm van strikte normen en regels. De essentie van deze principes is dat partijen ervoor beloond worden wanneer ze eraan voldoen (Van Buuren en Teisman 2010: 8).

Een andere specifieke vorm van *cross-scale governance* is **samenwerking over de landsgrenzen heen**. In vele Vlaamse beleidsdomeinen is het nu reeds duidelijk dat wisselwerking met de buurlanden essentieel zal zijn voor klimaatadaptatie. Zo wordt er bij MOW verwezen naar het bestaan van

³⁷ Zie www.bekkenwerking.be.

³⁸ Zie www.sigmaplan.be.

³⁹ Zie http://zeeweringenkustbeheer.afdelingkust.be/level2.asp?TAAL_ID=1&ITEM_L1_ID=12&ITEM_L2_ID=26.

internationale samenwerkingsverbanden voor grensverkeer, scheepvaart,..., waarbinnen Vlaamse, Nederlandse en Engelse overheden elkaar ontmoeten om concrete maatregelen af te spreken in het kader van duurzaamheid en CO₂-reducties. Hier is een uitbreiding mogelijk naar adaptatie-acties. Ook het **overleg met andere gewesten** werd tijdens de gesprekken in het kader van dit onderzoek opgenomen als een aandachtspunt. Problemen zoals laagwaterbeheer van kanalen, watervoorziening in grensoverschrijdende natuurgebieden, ... zullen door de klimaatverandering aan belang toenemen. Men pleit hier enerzijds voor het optimaal gebruik maken van reeds bestaande overkoepelende internationale organisaties (Internationale Schelde- en Maascommissies⁴⁰, North Sea Coastal Management Group⁴¹) en anderzijds (waar nodig) het opdrijven van de directe bilaterale contacten.

5.5 Multi-actor governance

Klimaatadaptatie vereist inspanningen van iedereen in de samenleving. Dit betekent dat idealiter ook stakeholders worden betrokken bij de ontwikkeling en uitvoering van adaptatiebeleid. Daartoe wordt opgeroepen in de nationale adaptatiestrategieën in heel Europa (Swart et al., 2009), ook in de Belgische. Maar naast de reden dat van allen een *inspanning* verwacht wordt, is er nog een andere reden om stakeholders te betrekken. Er is een tendens om maatregelen te nemen gebaseerd op kosten-batenanalyses en andere methoden voor economische waardering. Die kunnen nooit op voldoende wijze niet-materiële aspecten in rekening brengen zoals *waarden en belangen* (Adger et al., 2008). Ook om de inbreng van hun argumenten voor waarden en belangen is het belangrijk burgers en andere stakeholders mee actief in het beleidsproces te betrekken.

Bij het betrekken van stakeholders moet er een onderscheid gemaakt worden tussen de fases waarin participatie kan worden georganiseerd: de fase van beleidsvorming waarin beleid wordt gecreëerd of waarin politieke besluiten worden voorbereid, en de fase van beleidsuitvoering waarin beslissingen (over adaptatiebeleid) worden geïmplementeerd (Adger et al., 2005). In de eerste fase kunnen stakeholders geconsulteerd worden over de inhoud van het (adaptatie)beleid-in-ontwikkeling. In de tweede fase staat de inhoud van het beleid vast, maar worden ze gevraagd mee te werken aan de uitvoering ervan. Afhankelijk van de fase waarin stakeholders worden betrokken, hebben ze andere soorten informatie nodig. Het type informatie dat nodig is, hangt ook af van het type stakeholder: een goed geïnformeerde vertegenwoordiger van een belangenorganisatie of een minder goed geïnformeerde burger bijvoorbeeld.

a) Samenwerking met bedrijven

Bedrijven zouden klimaatimpacts in rekening moeten brengen als ze beslissingen nemen over langetermijninvesteringen en ze zouden actief moeten inspelen op eventuele opportuniteiten die de klimaatverandering met zich meebrengt. De overheid, meer bepaald het beleidsdomein EWI, werkt nu al met bedrijven samen om hen te helpen bij het beperken van risico's en het aangrijpen van opportuniteiten, door de bedrijven bijvoorbeeld informatie aan te bieden en ondersteuning te geven bij het invoeren van innovaties.

Op dit moment lijkt er bij het beleidsdomein EWI nog geen helder beeld te bestaan van hoe zij bedrijven kunnen/moeten klaarmaken voor klimaatadaptatie. De ideeën over hoe de bedrijven het best kunnen ondersteund worden bij het opbouwen van *resilience* zijn voorlopig nog niet voldoende gerijpt. Net zoals bij andere beleidsdomeinen (cf. paragraaf 4.3) denkt men wel alvast in de richting van één wervend discours (bv. groene bedrijfsvoering) waaronder vele groene maatregelen kunnen schuil gaan, niet alleen maatregelen gericht op klimaatadaptatie. Gezien het de overheid nog niet goed voorstaat hoe zij bedrijven moeten benaderen rond klimaatadaptatie, is hun betrokkenheid (op vraag van de overheid) zo goed als onbestaande.

Bij EWI bestaat er wel openheid om in de toekomst meer met bedrijven samen te werken. Daarbij zouden ze het liefst het overleg laten plaatsvinden in structuren die nu al bestaan, bv. tussen bedrijven, kenniscentra en overheid. Op die manier wordt de duurzaamheid van die initiatieven bevorderd, kan er gebruik gemaakt worden van financieringskanalen die reeds aanwezig zijn en wordt het draagvlak voor het klimaatadaptatie(beleid) van EWI vergroot. In dat verband wordt ook ter

⁴⁰ Zie www.isc-cie.org en www.meuse-maas.be.

⁴¹ Zie http://zeeweringenkustbeheer.afdelingkust.be/level2.asp?TAAL_ID=1&ITEM_L1_ID=15&ITEM_L2_ID=36.

inspiratie verwezen naar het Nederlandse Jet-Net waarbinnen verschillende grote ondernemingen een strategische partner vormen van de Nederlandse overheid om de Nederlandse economie te stimuleren.⁴²

Het blijkt dat sommige bedrijven niet het initiatief van de overheid afwachten. We verwijzen naar het voorbeeld Vlaamse Baaien 2100 (cf. paragraaf 2.4.1) waarin Vlaamse baggerbedrijven de overheid spontaan voorstellen aanbieden voor het ontwikkelen en beschermen van de Vlaamse kustzone. Het feit dat de Vlaamse regering dit voorstel verder onderzoekt en de samenwerking met deze bedrijven opzoekt, kan bestempeld worden als een voorbeeld van een situatie waarin klimaatadaptatie actief als een opportuniteit wordt aangegrepen. De samenwerking tussen de overheid en de betrokken bedrijven kan in principe op termijn het adaptief vermogen van zowel de Vlaamse kust als van het bedrijfsleven vergroten.

b) Samenwerking met middenveldorganisaties

Als een beleidsdomein of een beleidsveld het probleem van de klimaatadaptatie voor zichzelf moet *framen* en er een oplossing voor moet bedenken, kan het nuttig zijn na te gaan hoe de middenveldorganisaties het probleem definiëren en hoe zij de oplossing zien. Dat blijkt bijvoorbeeld in het beleidsveld natuur waarin de beleidsmakers tijdens het gesprek (n.a.v. dit onderzoek) refereren aan framing van klimaatadaptatie door bijvoorbeeld Natuurpunt.

Samenwerking met middenveldorganisaties kan ook nuttig zijn voor het *aftoetsen* van mogelijke maatregelen. In het gesprek met het beleidsdomein Volksgezondheid, Welzijn en Gezin werd gesteld dat, hoewel bv. bij verhoogd risico op het voorkomen van bepaalde ziektes eerst overlegd wordt met wetenschappers-experts, beslissingen bij voorkeur in samenspraak met andere departementen en met middenveld en praktijkdeskundigen gebeurt, bv. met lokale NGO's, wijkwerkers of andere betrokkenen. Zij worden gevraagd de haalbaarheid van de voorgestelde maatregelen af te wegen.

In vele gevallen is het succes van beleidsmaatregelen afhankelijk van de mate waarin stakeholders willen meewerken aan de *uitvoering* ervan. Dat geldt bijvoorbeeld in het bijzonder in het beleidsveld natuur. Gezien Natuurpunt de eigenaar of beheerder is van vele natuurgebieden in Vlaanderen, zal het doorvoeren van vernieuwingen in het natuurbeheer (bv. naar aanleiding van de klimaatadaptatie) pas mogelijk zijn als Natuurpunt en zijn leden actief geïnformeerd worden en als inspraak worden toegelaten bij het beslissen over uitvoeringsmodaliteiten.

c) Samenwerking met individuele burgers

Als het in de Belgische nationale adaptatiestrategie gaat over samenwerking met individuele burgers, wordt er vooral gealludeerd op het belang van informatieverstoring, educatie en sensibilisering over klimaatadaptatie. Er bestaat geen uitgesproken idee over welk type burger (landbouwer, ondernemer, leerling...) wanneer en met welke informatie moet benaderd worden. Het is ook onzeker of de communicatiestrategie rond klimaatadaptatie als een 'stand alone' initiatief zal worden opgezet of dat informatie over klimaatadaptatie samen met andere boodschappen zal worden uitgedragen (bv. n.a.v. communicatie van beleidsdomeinen). Bovendien lijkt het nog niet uitgemaakt of de communicatie-inspanningen rond klimaatadaptatie van zowel de federale overheid (de nationale klimaatcommissie) als de regionale diensten moet uitgaan. In Vlaanderen is de kans reëel dat de communicatie over klimaatadaptatie zal gecombineerd worden met de communicatie over een nieuw Vlaams klimaatbeleidsplan (Schauvliege, 2011).

Burgers moeten zich ervan bewust zijn dat klimaatadaptatie ook voor hen een financiële kost meebrengt. Als zijn of haar huis moet aangepast worden omdat het wordt bedreigd door wateroverlast, of omdat de warmere zomers een binnenhuisklimaatregeling noodzakelijk maken, dan kan dit een investering vergen. De overheid kan via subsidies of premies delen van de kosten op zich nemen. Zo heeft de stad Geraardsbergen, na de zware wateroverlast van november 2010, beslist een subsidie van maximaal € 250 te verlenen aan burgers die aanpassingswerken laten uitvoeren om hun woning te beschermen tegen waterschade. Mogelijke aanpassingswerken daarbij kunnen zijn: waterwerend schotten, sommige pompen of keermuurtjes rondom het huis (Stad Geraardsbergen,

⁴²Zie www.jet-net.nl.

2011). Vele gemeenten en steden geven ook al langer subsidies bij het aanleggen van een groendak, wat kan bijdragen tot de vertraagde en verminderde afvoer van hemelwater via riolen.

5.6 Conclusie

Een planmatige aanpak biedt mogelijkheden voor **multi-sector** afstemming en synergie. Met het Vlaams adaptatieplan beoogt LNE vooral een eerste stap te zetten in het opwekken van de aandacht van de andere beleidsdomeinen voor klimaatadaptatie. De ambities voor het opstellen van een grote overkoepelende visie en voor het prioriteren van acties worden beperkt gehouden. Het opnemen van een actief leiderschap wordt door LNE (mogelijk terecht) gepercipieerd als een rem veeleer dan als een stimulans voor het creëren van een VLAP. Toch leggen de vrijblijvendheid van het engagement van beleidsdomeinen en het ontbreken van politieke of Europese druk tot het opstellen van adaptatieplannen een hypotheek op de mogelijkheid om via adaptatieplannen tot een inhoudelijk coherente en sturende visie op adaptatiebeleid te komen.

Klimaatadaptatie is een opdracht waarin vele bestuurslagen een rol op te nemen hebben. De hoofdrol in het ontwikkelen en uitvoeren van klimaatadaptatiebeleid is in het federale België weggelegd voor de gewesten. Het Vlaams Gewest engageert zich tot deelname aan allerlei internationale en Europese fora waarin het onderwerp van klimaatadaptatie wordt besproken. Het Vlaams Gewest zal ook actief bijdragen tot het opstellen van een nationaal adaptatieplan tegen eind 2012. Dat nationale plan zal, door de primair gewestelijke bevoegdheden, voornamelijk een samenvoeging zijn van de gewestelijke adaptatieplannen. Wat betreft de **multi-level** coördinatie van klimaatadaptatie binnen Vlaanderen lijkt er nog niet veel te bewegen. Er is bijvoorbeeld geen werkgroep Klimaatadaptatie waarin het Vlaams gewest provincies en gemeenten aanzet tot initiatieven. Als provincies en gemeenten actief zijn rond klimaatadaptatie is dat vaak in het kader van ad hoc (Europees of interregionaal) gefinancierde investeringsprojecten. We zien wel dat gemeenten en provincies soms in sectorale, Vlaamse projecten actief betrokken worden en op die manier gecoördineerd participeren aan initiatieven die bijdragen tot klimaatadaptatie.

Om klimaatadaptatie op te bouwen is het wenselijk dat problemen worden opgelost op de schaal waarop ze zich stellen. Dit geldt zeker voor allerlei eco- en watersystemen. In Vlaanderen zijn er in het beleidsvelden water en natuur al veel voorbeelden van een gebiedsgerichte beleidswerking. Met het oog op het opvangen van de gevolgen van de klimaatverandering is het wenselijk die initiatieven verder te ondersteunen. Verder dient er ook aandacht te zijn voor **cross-scale governance** over de gewest- en landsgrenzen heen; ook daarvoor bestaan er al heel wat fora. Een moeilijkheid bij al deze gebiedsgerichte initiatieven is hun verhouding tot het centraal aangestuurde Vlaamse beleid. Gebiedsgericht maatwerk vereist zelforganisatie van de betrokken fora en dus moet erover gewaakt worden dat zij de ruimte krijgen om eigen beleid te ontwikkelen, complementair aan het beleid dat elders wordt gevoerd.

Klimaatadaptatie vereist inspanningen van iedereen in de samenleving. Dit betekent dat idealiter ook stakeholders worden betrokken bij de ontwikkeling en uitvoering van adaptatiebeleid: **multi-actor governance**. Tijdens de fase van beleidsontwikkeling kunnen stakeholders geconsulteerd worden om het probleem en de beleidsmatige oplossing te helpen *framen*, maar ook om de haalbaarheid van bepaalde beleidsopties af te toetsen. Bovendien is het succes van beleidsmaatregelen in vele gevallen afhankelijk van de mate waarin stakeholders willen meewerken aan de uitvoering ervan. Als het gaat over samenwerking met individuele burgers, wordt er vooral gealludeerd op het belang van informatieverspreiding, educatie en sensibilisering over klimaatadaptatie. Er wordt weinig gerefereerd aan de mogelijkheid actiever samen te werken (in coproductie), tenzij met het bedrijfsleven.

6. Aanpassen aan de onzekerheid

6.1 Inleiding

Klimaatadaptatie is een bijzonder vraagstuk. In de literatuur wordt het aangeduid als een *ill-defined, wicked, messy, unstructured problem*. De redenen daarvoor hebben te maken met de onzekerheid die het adaptatievraagstuk omgeeft, de meerduidigheid van de effecten van de klimaatverandering, de maatschappelijke en politieke controversie die het onderwerp uitlokt, en de complexiteit van het adaptatieproces (van Buuren en Teisman, 2009; Leroy et al., 2010a).

- Klimaatverandering is omgeven met **onzekerheid** (Arvai et al., 2006; Bohensky & Lynam, 2005; Folke et al., 2005; Peterson et al., 1997; Tompkins & Adger, 2004). De wijze waarop het klimaat verandert is niet duidelijk, de effecten die deze veranderingen genereren zijn ook niet duidelijk en de consequenties van die effecten nog minder. Ook de effecten van overheidsmaatregelen zijn niet eenduidig te voorzien: het is mogelijk dat overheidsacties effectief zijn op één aspect van klimaatverandering, maar contraproductief zijn op een ander aspect. Ook is er onzekerheid over de vraag wie er uiteindelijk getroffen worden door klimaatverandering. Onzekerheid alom dus, en dit stelt hoge eisen aan de vormgeving van publieke afwegingsprocessen. Alle onzekerheid wegnemende aanpakken kunnen gemakkelijk leiden tot overinvestering en verspilling van middelen. Onzekerheidsacceptatie kan leiden tot het nalaten van maatregelen, wat achteraf niet te verdedigen valt (Van Buuren en Teisman, 2009).
- De effecten van klimaatverandering zijn **meerduidig**. Ze bestaan niet zozeer uit simpele causale ketens van effecten, maar uit een scala van parallelle, deels tegenstrijdige, deels elkaar versterkende effecten op verschillende handelingssvelden, zoals ruimte, water, landbouw, natuurontwikkeling en recreatie. Klimaatadaptatie zal daarom moeten bestaan uit samengestelde maatregelen en ketens van maatregelen die niet alleen inspelen op verschillende consequenties van de klimaatverandering maar ook op sociaaleconomische ambities en randvoorwaarden. Deze meervoudigheid zorgt ervoor dat diverse actoren betrokken raken bij de afweging van de vraag of publieke en private acties en investeringen klimaatbestendig zijn (Van Buuren en Teisman, 2009).
- Er bestaat een behoorlijk breed gedeeld en sterk besef van urgentie als het gaat om de waarschijnlijkheid van klimaatverandering. Dat geldt minder als het gaat om haar mogelijke gevolgen en nog minder als het gaat om de te nemen acties (Johnson, 1999). De onzekerheid over de impact van klimaatverandering belemmert de kans dat er een stabiele consensus ontstaat over nut en noodzaak van acties die inspelen op deze verandering. Als deze consensus uiteindelijk op papier bereikt wordt, bijvoorbeeld in de vorm van een akkoord of een plan, verplaatst de strijd zich naar de implementatie. Zodra klimaatverandering en het inspelen op de consequenties ervan ergens pijn gaat doen, en al helemaal wanneer aanpassingen van de bestaande verdeling van rechten en plichten nodig is, groeit de weerstand. Het draagvlak voor maatregelen zal dan snel eroderen. Kortom, klimaatadaptatiebeleid is **controversieel** (Van Buuren en Teisman, 2009).
- Mede door de bovenstaande kenmerken is het proces van afweging en aanpassing aan klimaatveranderingen **complex** (Arvai et al., 2006; Bohensky en Lynam, 2005; Cash et al., 2006; Olsson et al., 2007; Raadgever et al., 2008; Stubbs en Lemon, 2001). Klimaatverandering compliceert onze huidige wijze van samenleven. Het stelt aanvullende eisen, vergroot sommige risico's, maar biedt ook nieuwe kansen. Een effectief antwoord vereist volgens velen naast klassieke strategieën ook experimentele oplossingen (Van Buuren en Teisman, 2010).

Box 6: Adaptatie als een 'wicked problem'

1. There is no definite formulation of the problem.
2. There is no exit strategy from the problem.
3. Answers are not true or false, but better or worse.
4. There is no immediate solution and no ultimate test of a solution.
5. Any intervention in a wicked problem counts significantly because there is no opportunity to learn by trial and error.
6. Wicked problems do not have a well-defined set of potential solutions.
7. Every wicked problem is unique.
8. Every wicked problem is a symptom of another wicked problem.
9. The logic of explanation of a wicked problem determines the solution.

Bron: O'Brien et al. (2008)

In dit hoofdstuk bespreken we of en hoe in Vlaanderen vermogen wordt opgebouwd om met het onzekere, meerduidige, controversiële en complexe probleem van klimaatadaptatie om te gaan. Paragraaf 6.2 gaat in op de relatie tussen kennis en beleid: welke types wetenschap over klimaat worden er geproduceerd in Vlaanderen, hoe worden bestaande kennisstromen geassembleerd tot voor het beleid bruikbare kennis, en is er ruimte voor interdisciplinaire en transdisciplinaire kennisontwikkeling? Paragraaf 6.3 betreft de vraag hoe in Vlaanderen wordt omgegaan met de onzekerheid: kiest Vlaanderen voor *no regret policies* en *win-win* oplossingen, gaat het alleen over reductie van kwetsbaarheid of ook over het verhogen van de algemene weerbaarheid, en hoeveel ruimte is er voor (gebiedsgericht) maatwerk? Paragraaf 6.4 tot slot gaat uit van de gedachte dat het belangrijk is niet alleen robuust, maar ook flexibel beleid te voeren met aandacht voor crisisbeheer en het belang van leren op basis van ervaringen en praktijken.

6.2 Relatie tussen kennis en beleid

Om Vlaanderen te kunnen adapteren aan het veranderende klimaat is er kennis nodig: wetenschappelijke kennis, geproduceerd in allerhande kenniscentra, maar ook praktijkkennis van direct betrokkenen uit de samenleving, het bedrijfsleven, de overheid... Hierna gaat het over de wetenschappelijke kennis die is/wordt geproduceerd rond klimaatverandering (cf. paragraaf 6.2.1), over de wijze waarop deze kennis beschikbaar en toepasbaar is voor beleidsmakers (cf. paragraaf 6.2.2) en over de ruimte die er (al dan niet) wordt gecreëerd om andere dan wetenschappelijke types van kennis in te brengen in de ontwikkeling en uitvoering van klimaatadaptatiebeleid (cf. paragraaf 6.2.3).

6.2.1 Wetenschappelijke kennisproductie

Wetenschappelijke informatie is een van de belangrijkste stimulansen (drivers) bij het op de agenda plaatsen van klimaatadaptatie (zie hoofdstuk 2). Wetenschappelijke informatie wordt gebruikt als een gezagsbron die legitimeert waarom adaptatiebeleid nodig is. Dat blijkt ook o.m. uit de Belgische nationale adaptatiestrategie waarin ter inleiding en ter verantwoording naar de wetenschappelijke basis van het klimaatprobleem wordt verwezen, zowel op wereldschaal als voor België (NAS, 2010).

Het onderzoek naar de effecten en impacts van de klimaatverandering in België/Vlaanderen kan ingedeeld worden in drie verschillende types onderzoek: (I) onderzoek naar het klimaatsysteem, (II) onderzoek naar impacts van de klimaatverandering en (III) onderzoek naar kwetsbaarheid en klimaatadaptatie.

- In het **onderzoek naar het klimaatsysteem** gaat het om onderzoek naar de dynamiek van het klimaatsysteem, worden indicaties gezocht voor klimaatverandering, wordt de relatie tussen natuurlijke en antropogene oorzaken en klimaatverandering in kaart gebracht, wordt gezocht naar het relatieve belang van diverse bronnen van broeikasgasemissies en worden modellen gemaakt voor prognoses of het toekomstig klimaat (Swart et al., 2009). De federale diensten voor wetenschapsbeleid (BELSPO) hebben in het verleden onderzoeksprojecten terzake gesteund, onder meer in het kader van de onderzoeksprogramma's rond Antarctica en 'Global change en duurzame ontwikkeling', passend in PODO1. Ook vandaag financiert BELSPO dit type van onderzoek in het kader van het onderzoeksprogramma 'science for sustainable development' (SSD). Het SSD-programma bestaat uit 8 prioritaire onderzoeksdomeinen, waaronder klimaat. Een belangrijk deel van het klimaatonderzoek gaat over het klimaatsysteem en feedbackmechanismen (25%). Het SSD programma loopt teneinde; voorlopig is er nog geen nieuws over een eventueel nieuw federaal onderzoeksprogramma. De Belgische federale overheid neemt ook deel aan het opstartproces van het Klik'EU-project van het Joint Programming Initiative: dat gaat o.a. over kennis van het klimaatsysteem met het oog op betere modellen (Verheyden, 2011).
- **Onderzoek naar de impacts van klimaatverandering** omvat een analyse van potentiële gevolgen van de klimaatverandering voor de samenleving en voor ecosystemen, en verkent vaak de mogelijkheden om de antropogene emissies van broeikasgassen te reduceren (met het oog op mitigatie) (Swart et al., 2009). Mede onder invloed van de toenemende internationale aandacht

voor deze onderwerpen in de jaren 90, groeide ook in België de belangstelling voor onderzoek naar de potentiële impacts van de klimaatverandering op nationaal/regionaal niveau, niet in het minst omdat ook monitoringresultaten de eerste indicaties opleverden rond klimaatverandering. In 1999 hebben onderzoekers bijvoorbeeld, in opdracht van de Federale Diensten voor Wetenschappelijke, Technische en Culturele Aangelegenheden (DWTC), een kader uitgewerkt voor rapportering over de gevolgen van de klimaatverandering in België (Schoeters & Vanhaeke 1999). Daarin baseerden zij zich op resultaten van het IPCC en de UK Climate Change Impact Review Group (CCIRG). Recente BELSPO-projecten zoals BBlooms⁴³, Manudyn⁴⁴ en Alienimpact⁴⁵ behandelen problemen waarvan de impact met de huidige klimaatopwarming verder kunnen toenemen: algenbloei, nutriëntenuitwisseling, sterk invasieve exotische planten (Verheyden, 2011). Verder valt ook de federale participatie in verschillende Europese netwerken te vermelden zoals CIRCLE: Climate Impact Research Co-ordination for a Larger Europe.

- Sinds 2000 ongeveer richten meer en meer onderzoeksprojecten de aandacht op (nationale of regionale) **kwetsbaarheid** en op **manieren om zich te adapteren** aan het veranderende klimaat. Dat is internationaal zo, en zeker ook in België. Zonder exhaustief te willen zijn, kan verwezen worden naar twee projecten in het 'science for sustainable development'-programma van BELSPO. Er is het CLIMAR-project, waarin vijf partners voor de Noordzeeregio een evaluatiekader hebben ontwikkeld voor adaptatiescenario's en -maatregelen⁴⁶. Nog door BELSPO werden in het kader van het CCI-hydr project studies gefinancierd naar de invloed van klimaatverandering op hoogwater en laagwater langs rivieren en klimaatverandering en riolering⁴⁷.

Naast de federale financiering werd het afgelopen decennium ook meer en meer onderzoek naar kwetsbaarheid en adaptatiemogelijkheden gefinancierd door de regio's. Beleidsdomeinen wilden, op de schaal van de regio, laten onderzoeken welke specifieke gevolgen de klimaatverandering heeft voor hun domein. In dat verband kan bijvoorbeeld gewezen worden op het onderzoek in opdracht van het departement Landbouw en Visserij naar de adaptatiemogelijkheden van de Vlaamse landbouw aan de klimaatverandering (Gobin et al., 2008). Voor een overzicht van andere studies per sector: zie www.lne.be/themas/klimaatverandering/adaptatie/studies-en-onderzoek. Hoewel er al heel wat informatie beschikbaar is, bleek uit hoofdstuk 4 dat er nog nood is aan regiospecifieke informatie over de impact van klimaatverandering op specifieke sectoren. Het valt daarom te verwachten dat de onderzoeksinspanningen daarrond in de komende jaren nog zullen worden opgedreven.

Voor de volledigheid kan ook meegegeven worden dat Belgische/Vlaamse actoren ook met partners uit de buurlanden samenwerken in interregionale onderzoeksprojecten zoals TIDE⁴⁸ (dat gaat over de ontwikkeling van getijderivieren), CPA⁴⁹ (kennisuitwisseling over klimaat(adaptatie)), AMICE⁵⁰ (klimaatadaptatie voor de Maas), ALFA⁵¹ (nieuwe capaciteit voor waterberging), FRC⁵² (omgaan met overstromingen in stedelijk gebied) en Future Cities⁵³ (stedelijke netwerken voor het opvangen van de gevolgen van de klimaatverandering). Ook daarin staat het onderzoek naar de kwetsbaarheid en het verkennen en toepassen van adaptatiemogelijkheden centraal.

⁴³ B-BLOOMS 2, <http://www.belspo.be/belspo/fedra/proj.asp?l=nl&COD=SD/TE/01B>, laatst geraadpleegd op 15 april 2011.

⁴⁴ MANUDYN 2, <http://www.belspo.be/belspo/fedra/proj.asp?l=nl&COD=SD/TE/04A>, laatst geraadpleegd op 15 april 2011.

⁴⁵ ALIENIMPACT 2, <http://www.belspo.be/belspo/fedra/proj.asp?l=nl&COD=SD/BD/01B>, laatst geraadpleegd op 15 april 2011.

⁴⁶ CLIMAR, <http://www.arcadisbelgium.be/climar/>, laatst geraadpleegd op 15 januari 2011.

⁴⁷ CCI-hydr, <http://www.kuleuven.be/hydr/CCI-HYDR.htm>, laatst geraadpleegd op 15 januari 2011.

⁴⁸ TIDE, <http://tide-project.eu/>, laatst geraadpleegd op 18 februari 2011.

⁴⁹ CPA, <http://www.climateproofareas.com>, laatst geraadpleegd op 15 april 2011.

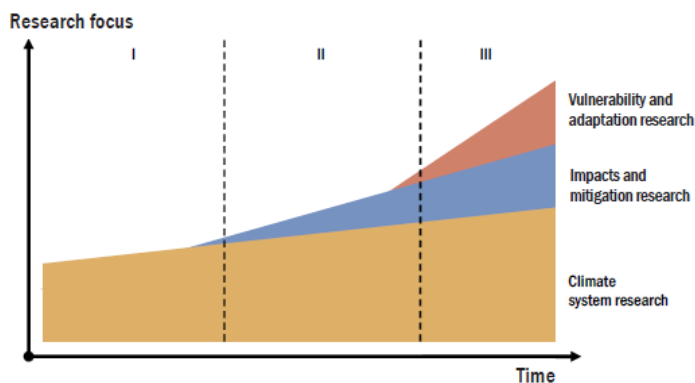
⁵⁰ AMICE, <http://www.amice-project.eu/nl/>, laatst geraadpleegd op 18 februari 2011.

⁵¹ ALFA, <http://www.alfa-project.eu/en>, laatst geraadpleegd op 15 april 2011.

⁵² FRC, <http://www.floodresiliency.eu/en>, laatst geraadpleegd op 15 april 2011.

⁵³ Future cities, <http://www.future-cities.eu/>, laatst geraadpleegd op 18 februari 2011.

Figuur 8: Historische evolutie van klimaatonderzoek sinds de jaren 80



Increase in climate change research over time, from approximately 1980 onwards. Note that this is a stylized diagram. We are not able to quantify the balance between the different types of research with data available to us, nor the overall level of spending on climate change research.

Bron: Swart et al., 2009

In het PEER-rapport (Swart et al., 2009) wordt aangegeven dat, internationaal en Europees, de scope in klimaatonderzoek geleidelijk is verbreed. Tussen de jaren 80 en de jaren 90 van de vorige eeuw waren de onderzoeken er vooral op gericht een antwoord te vinden op de vragen: verandert het klimaat nu werkelijk, en zo ja: in welke mate dragen menselijke activiteiten daartoe bij (type I)? Vanaf de jaren 90 wordt dit type onderzoek aangevuld met studies die nagaan welke impacts er (op nationale) schaal te verwachten zijn; ook studies naar kosten en baten van mitigatie(beleid) worden op touw gezet (type II). Pas na de eeuwwisseling kwam er meer aandacht naar de potentiële impacts op het regionale en lokale niveau, meestal specifiek gericht op bepaalde kwetsbare sectoren zoals waterbeheer, natuur en landbouw. Deze drie types onderzoek vormen, volgens de auteurs van het PEER-rapport, een natuurlijke evolutie in de zin dat kwetsbaarheid pas onderzocht kan worden als er een goed begrip is van de impacts, en die impacts zijn pas bekend als ook duidelijk is hoe het klimaat verandert. In het PEER-rapport wordt er dan ook voor gepleit dat onderzoeksprogramma's en –projecten blijven inzoomen op type I en type II-onderwerpen, omdat het succes van adaptatiemaatregelen in belangrijke mate afhangt van de mate waarin met de resultaten van die onderzoeken rekening wordt gehouden. Figuur 8 illustreert schematisch de historische evolutie van klimaatonderzoek sinds de jaren 80.

6.2.2 Assemblage van kennis voor het beleid

Wetenschappelijke kennis is niet automatisch bruikbaar voor het beleid. Wetenschap leidt niet altijd tot praktische oplossingen die beleidsmakers kunnen implementeren, en omgekeerd: beleidsmakers vragen informatie die vanuit het perspectief van een wetenschapper niet altijd kan opgeleverd worden. De afstemming tussen wetenschap en beleid vereist dus werk op de grens van het wetenschaps- en het beleidssysteem. Dat grenswerk is allesbehalve eenvoudig. Het vereist het realiseren van overeenstemming over de te bereiken doelen, de creatie van een gedeeld gevoel van urgentie en het bewerkstelligen van het engagement aan beide kanten van de grens (Hoppe, 2008).

Er zijn verschillende manieren waarop de afstemming tussen wetenschap en beleid kan worden georganiseerd. Hierna gaan we in op de rol die verschillende organisaties spelen in het toegankelijk en bruikbaar maken van wetenschappelijke kennis voor de ontwikkeling en uitvoering van klimaatadaptatiebeleid. We bespreken de rol van de Nationale Klimaatcommissie, verantwoordelijk voor het opstellen van de nationale adaptatiestrategie, de rol van MIRA en NARA als 'boundary organizations' tussen wetenschap en milieu- en natuurbeleid, en de rol van het Europees Milieuoagentschap als een adviserend orgaan voor de Europese instellingen en de Europese lidstaten.

- België is onder het klimaatverdrag en het Kyotoprotocol verplicht om regelmatig een rapport uit te brengen over de implementatie van het verdrag en het protocol, de zogenaamde nationale mededeling. België publiceerde in 2009 haar 5^e en voorlopig laatste nationale mededeling (NKC, 2009). Het is een referentiedocument over alle aspecten van het Belgisch klimaatbeleid. Volgende thema's komen daarin aan bod: cijfers over de uitstoot van broeikasgassen en de prognoses tot 2020; beleidsopties en maatregelen van de federale overheid en de gewesten; de gevoeligheid voor en aanpassing aan klimaatverandering... Het document werd opgesteld door de federale staat en de gewesten, in de schoot van de Nationale Klimaatcommissie. De **Nationale Klimaatcommissie** speelt

dus een rol in het toegankelijk maken van (wetenschappelijke) informatie over klimaatverandering en het koppelen van die informatie aan beleidsstrategieën.

- De dienst Milieuraapportering van de Vlaamse Milieumaatschappij schetst in haar scenarioreport Milieuverkenning 2030 de potentiële gevolgen van de klimaatverandering in Vlaanderen (Van Steertegem, 2009). De Natuurverkenning 2030 van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek doet hetzelfde, maar dan met een illustratie van de gevolgen voor o.m. de biodiversiteit in Vlaanderen (Dumortier et al., 2009). De milieu- en natuurrapportering, **MIRA en NARA**, vervullen daarmee een belangrijke rol in het 'boundary work' tussen wetenschap en beleid (cf. Guston, 1999; Guston, 2001). MIRA en NARA kunnen dan ook gecatalogeerd worden als 'boundary organizations': bij de productie van de milieu- en natuurrapporten participeren zowel deelnemers uit de wetenschappelijke als de beleidswereld; en hoewel ze elk op een andere manier rekenschap moeten geven aan hun (academische of beleids-)gemeenschap bestaat er toch consensus over het 'state of the art'-karakter van de inhoud van de milieu- en natuurrapporten. Box 7 bevat een fragment over klimaatverandering in Vlaanderen, geplukt uit het persbericht dat de Vlaamse Milieumaatschappij heeft verstuurd naar aanleiding van de publicatie van de Milieuverkenning 2030.

Box 7: MIRA over de klimaatverandering in Vlaanderen, n.a.v. de publicatie Milieuverkenning 2030

Klimaatverandering in Vlaanderen

De grote toename aan versteende ruimte kan de effecten van de klimaatverandering vergroten. Nieuwe klimaatscenario's voor Vlaanderen tot 2100 tonen unaniem een stijging van de temperatuur en van de neerslag tijdens de winter. De zomers worden droger en de rivierdebieten dalen, waardoor de kansen op ernstig watertekort toenemen. De regenbuien in de zomer worden wel feller, met een hogere kans op riooloverstromingen tot gevolg. Daarom zal in bebouwde kernen meer aandacht moeten gaan naar de opslag en infiltratie van hemelwater. Het beperkt de toevoer naar riolen en vult tegelijk het grondwater aan. Ook de dimensionering van de riolen zal moeten herbekeken worden.

Het is nog onzeker in welke richting het risico op economische schade door overstromingen van rivieren zal evolueren. Daarom moeten waterbeheerders in Vlaanderen bij het opvangen van de gevolgen van de klimaatverandering (adaptatie) zoeken naar ingrepen die vlot bij te sturen en onder verschillende omstandigheden nuttig zijn. Zowel om het overstromingsrisico te beperken, als om watertekorten te voorkomen en op te vangen. Hoe dan ook is de kans op schade in zeer belangrijke mate afhankelijk van de ruimtelijke ordening. Nieuwe woningen en infrastructuur in overstromingsgebieden moeten tegengegaan worden of aangepast gemaakt aan wateroverlast.

Bron: Persbericht VMM, 11 december 2009, Milieuverkenning 2030 en Natuurverkenning 2030⁵⁴

- Op het Europese niveau vervult het **Europees Milieuagentschap** een belangrijke inspirerende en adviserende rol inzake de aanpassing aan de klimaatverandering. Het EMA beoogt de Europese Gemeenschap maar ook de nationale lidstaten te helpen bij het maken van geïnformeerde beleidsbeslissingen door het aanbieden van beleidsrelevante (wetenschappelijke) informatie.⁵⁵ Met betrekking tot klimaatadaptatie ontwikkelde het EMA verschillende rapporten waaronder: 'Vulnerability and adaptation to climate change in Europe' (EMA, 2005), 'Climate change and water adaptation issues' (EMA, 2007a), 'Climate change: the cost of inaction and the cost of adaptation' (EMA, 2007b) en 'Impacts of Europe's changing climate – 2008 indicator based assessment' (EMA, 2008). Het EMA publiceert op zijn website ook alle adaptatiestrategieën en -plannen van de Europese lidstaten met het oog op het uitwisselen van informatie.⁵⁶

6.2.3 Ruimte voor andere soorten van kennis?

Het zou niet goed zijn, mochten beleidsmakers zich bij de beleidsbepaling enkel door experts/wetenschappers laten leiden. Beleidsmakers moeten zelf keuzes maken, en daarbij zullen ze noodgedwongen een afweging moeten maken tussen verschillende waarden en belangen die in het geding zijn. Bv. wordt bij het ontwikkelen van adaptatiemaatregelen enkel gedacht aan het beperken van de economische schade die kan veroorzaakt worden door natuurfenomenen, of worden ook de

⁵⁴ Zie www.vmm.be/over-vmm/persinformatie/milieuverkenning-2030-en-natuurverkenning-2030-1, laatst geraadpleegd op 18 februari 2011.

⁵⁵ Zie www.eea.europa.eu/about-us/who, laatst geraadpleegd op 18 februari 2011.

⁵⁶ Zie <http://www.eea.europa.eu/themes/climate/national-adaptation-strategies>, laatst geraadpleegd op 15 april 2011.

belangen verdedigd van zaken die moeilijk kwantificeerbare economische waarde hebben, bv. het verlies van biodiversiteit? Die waardeafweging is niet eenvoudig.

In de literatuur worden in dat verband transdisciplinaire processen aanbevolen. Een sleutelkenmerk van **transdisciplinaire processen** is dat ze wederzijds leren bevorderen tussen wetenschap, beleid en samenleving (Scholz, 2010). In transdisciplinaire processen wordt gezocht naar: (1) een gemeenschappelijke probleemdefinitie (wat is het probleem, welke belangen behartigen verschillende stakeholders rond dat probleem, en hoe kan overeenstemming gevonden worden tussen de verschillende standpunten?), (2) een gemeenschappelijke voorstelling van het probleem, waarbij gestreefd wordt naar het vinden van een gemeenschappelijke taal om het voorwerp, de inhoud en de dynamiek van het object te beschrijven (structurering van het probleem), en (3) een gemeenschappelijk proces van probleemoplossing (of beter: probleemtransitie), waarbij het wederzijds leren op zich al leidt tot voordelen: de opbouw van sociaal robuuste kennis die kan bijdragen tot het adaptief vermogen van de gemeenschap.

Uit de Belgische nationale adaptatiestrategie kan worden afgeleid dat de Nationale Klimaatcommissie het belangrijk vindt straks stakeholders te betrekken bij het opstellen van het nationale adaptatieplan. Daarbij wordt evenwel niet gedacht aan een actieve betrokkenheid van stakeholders doorheen het ganse proces van de planvorming, veeleer aan een stakeholderconsultatie op een nog te bepalen ogenblik: "Given the locally embedded nature of adaptation, it is crucial to ensure a moment in the process of writing the NAP to allow stakeholders express their opinion on the ongoing work, and to use this valuable input in the further development of the NAP" (NAS, 2010). Gezien het veeleer een korte consultatie dan een langduriger samenwerkingsproces betreft, geeft de Nationale klimaatcommissie daarmee niet echt een invulling aan transdisciplinariteit zoals hiervoor beschreven.

Er zijn wel voorbeelden te vinden van participatieprojecten bij projectontwikkeling in het beleid, waarbij burgers en middenveldorganisaties in een vroeg stadium worden betrokken om problemen te bespreken en oplossingen te suggereren. Het participatietraject heraanleg Antwerpse Scheldekaaien kan in dat verband als een illustratie worden meegegeven (zie box 8).

Box 8: Participatietraject heraanleg Scheldekaaien in Antwerpen

De actualisatie van het Sigmapijlan van de Vlaamse overheid legde in 2005 een verhoging op van de waterkering tot 9.25m TAW (Tweede Algemene Waterpassing, de referentiehoogte voor hoogtemetingen in België). Dit is 2,25 m boven de 'blauwe steen' en 90 cm boven de huidige waterkeringsmuur. Verhogen op zich was geen optie, de stad opteerde voor een integratie van de waterkering in de publieke ruimte en koppelde de verhoging van de waterkering aan een integrale heraanleg van de kaaienzone. Ze greep de gelegenheid aan om de band tussen stad en Schelde te herstellen en een aantrekkelijke wandel- en recreatiezone te creëren. Deze moet de binnenstad meteen ook verbinden met nieuwe ontwikkelingsgebieden zoals Nieuw Zuid en Petroleum Zuid in het zuiden en het Eilandje in het noorden.

De stad Antwerpen wilde de inwoners maximaal betrekken bij het uitwerken van de plannen voor de Scheldekaaien. Daarom werd aan de heraanleg van de Scheldekaaien een uitgebreid participatietraject gekoppeld. De stuurgroep Scheldekaaien koos voor communicatie op drie sporen: (1) informatieverstrekking, (2) overleg en participatie en (3) inspirerende acties. Dat gebeurde onder meer door interactiemomenten met het middenveld, vormingstrajecten voor burgers, de uitgave van een brochure 'Op weg naar een masterplan voor de Scheldekaaien', een discussiemoment 'De kaaien op tafel' en een symposium. Het oordeel over het participatietraject blijkt overwegend positief. Het participatietraject werd afgesloten door een terugkoppeling met gemotiveerde antwoorden op de suggesties, opmerkingen en vragen van bewoners, deskundigen en vertegenwoordigers van het middenveld.

Bron: website Kenniscentrum Vlaamse Steden⁵⁷

Als de overheid wil dat burgers een relevante inbreng leveren in participatie- en consultatietrajecten, is het belangrijk dat die burgers worden geïnformeerd over de effecten en de impacts van de klimaatverandering en over de mogelijkheden om zich aan te passen aan het veranderende klimaat. De Belgische nationale adaptatiestrategie vermeldt het belang van **communicatie en bewustmaking**. Naar aanleiding van het opstellen van een nationaal adaptatieplan zullen de actoren

⁵⁷ Zie

www.kenniscentrumvlaamsesteden.be/samenwerken/participatie/interessante%20participatietrajecten/scheldekaaien/Pages/default.aspx, laatst geraadpleegd op 18 februari 2011.

geïdentificeerd worden en zullen er communicatiemethoden worden ontwikkeld (NAS, 2010). Daarbij wordt vooropgesteld dat het nuttig en noodzakelijk is die methoden aan te passen aan de doelgroep die men wenst te bereiken. Het is nog niet afgesproken of de communicatie een eenmalige actie zal zijn of zal ingepast worden in een bredere campagne over klimaatverandering (mitigatie en adaptatie).

Uit comparatief onderzoek blijkt dat de meeste Europese landen in hun nationale adaptatiestrategie verwijzen naar het belang van communicatie bij het creëren van bewustzijn rond klimaatverandering en klimaatadaptatie, maar ook: dat men in de meeste landen nog niet zo ver gevorderd is bij het ontwikkelen van concrete communicatiestrategieën (Swart et al., 2009). Sensibiliseren rond klimaatadaptatie is dan ook niet eenvoudig. Klimaatverandering is een heel complex en moeilijk te doorgronden probleem en voor Jan Modaal is het moeilijk zich voor te stellen hoe hij zich kan aanpassen aan het veranderende klimaat. Tot vandaag lag de klemtoon in de communicatie over klimaatverandering vooral op klimaatmitigatie. De meeste overheidscampagnes over klimaatverandering hebben zich toegespitst op het probleem van de broeikasgassen en hoe burgers kunnen helpen de emissie van die gassen te beperken door o.m. een ander mobiliteitspatroon te hanteren en groene energie aan te kopen. Communicatie over klimaatadaptatie is een stuk lastiger: omdat de regionale impacts van de klimaatverandering nog onzeker zijn en omdat het niet zeker te zeggen valt hoe burgers zich het meest doeltreffend (individueel of als gezin) kunnen adapteren. De boodschap over klimaatadaptatie die gecommuniceerd wordt in informatiecampagnes zal in België, maar ook in Europese en internationale context, nog moeten doorgepraat worden.

6.3 Preventief handelen en algemene weerbaarheid vergroten

Sommige wetenschappers en beleidsmensen geven er de voorkeur aan de onzekerheid over de klimaatverandering zo veel mogelijk te reduceren door bijkomend onderzoek: hoe meer het aantal onzekerheden kan worden beperkt, hoe effectiever beheersmaatregelen kunnen worden ingezet. In sommige sectoren en voor sommige regio's zal het reduceren van de onzekerheid niet zo moeilijk zijn, maar voor andere sectoren en regio's kan het misschien decennia duren of wordt er zelfs misschien nooit zekerheid gecreëerd. Het strekt daarom tot aanbeveling om het bereiken van relatieve zekerheid niet als een voorwaarde op te leggen om te starten met adaptatiebeleid.

De argumenten die daarvoor genoemd worden, zijn legio: (1) we zullen wellicht nooit volledige zekerheid krijgen via toekomstprognoses en modellering; (2) er is geen tijd te verliezen, preventief handelen kan ertoe bijdragen erger te voorkomen; (3) investeren in preventie leidt niet tot spijt; het is geen verloren moeite nu al in preventie te investeren, want de (no regret) acties en maatregelen die worden ingezet zijn niet alleen goed voor klimaatadaptatie, ze dienen ook andere (beleids)doelen, (4) de acties en maatregelen die we nemen dragen niet alleen bij tot veerkracht ten aanzien van de klimaatverandering, ze dragen ook bij tot weerbaarheid ten aanzien van andere externe contextfactoren.

Hoe zit het met die preventieve aanpak in Vlaanderen? Preventie is één van de hoofddoelstellingen voor het schrijven van een Vlaams en Belgisch adaptatieplan (tegen 2012): Vlaanderen voorbereiden op het opvangen van de gevolgen van de klimaatverandering. De vraag die hier centraal staat is: horen we bij de voorbereiding van dit plan ook dezelfde geluiden als in andere landen, over wat belangrijk is bij die preventieve aanpak? Het internationale adaptatiediscours heeft het over 'no regret' en 'win-win' maatregelen, over het belang van het verhogen van de weerbaarheid, over het reduceren van de kwetsbaarheid, en over het belang van (gebiedsgericht) maatwerk (zie o.m. Swart et al., 2009).

6.3.1 Discours over 'altijd goed' en 'win-win'-maatregelen duikt op

De Belgische nationale adaptatiestrategie refereert aan het belang van no-regret en win-win maatregelen: "Adaptation actions are especially viable to have co-benefits and/or be **win-win** (beneficial for both mitigation and adaptation) or **no-regret** actions (measures which would generate net social and/or economic benefits irrespective of uncertainty in future climate change forecasts). These actions, which supersede the realm of adapting to climate change, will be much easier to implement and will thus be considered preferable" (NAS, 2010).

Welke maatregelen precies als win-win of als no-regret zullen worden benoemd, is voorlopig niet duidelijk; dit zal blijken uit het (nog op te stellen) Vlaams adaptatieplan. Wat wel duidelijk is uit de beschrijvingen in hoofdstuk 4 is dat het te verwachten valt dat het *bestaande* maatregelen zullen zijn

die het label win-win zullen opgekleefd krijgen. Er wordt niet echt ingezet op de creatie van 'nieuw' beleid. De kans is verder reëel dat co-benefits in het Vlaams adaptatieplan in de verf zullen worden gezet. Minister Schauvliege kondigde tijdens het Waterforum 2011 (Brussel, 11 februari 2011) aan dat het Vlaams adaptatieplan zal gekoppeld of geïntegreerd worden aan het Vlaams klimaatbeleidsplan: het politiek draagvlak voor het Vlaams adaptatieplan zal vergroten als het erin slaagt maatregelen te benoemen die zowel bijdragen tot mitigatie- als adaptatiebeleid.

Nadruk op win-win en co-benefits past ook in de huidige financiële situatie en de politiek gevoelde noodzaak tot bezuinigingen bij en door overheden: met één initiatief en dus een enkelvoudige kost kan bijgedragen worden aan meerdere doelen. Die noodzaak tot bezuinigen kan zowel een negatief als een positief effect hebben. Door de toenemende focus op kostenefficiëntie en stroomlijning van het overheidsbeleid bestaat het gevaar dat er steeds minder ruimte en waardering bestaat voor *redundantie* (Termeer, 2010). Redundantie betekent 'meer van hetzelfde'. Gezien de onzekerheden rondom klimaatverandering is het belangrijk dat er een zekere mate van redundantie is want overlappende maatregelen en processen op korte termijn kunnen bijdragen tot betere oplossingen op langere termijn (Gupta et al., 2010).

6.3.2 Focus op weerbaarheid en reductie van kwetsbaarheid

De Belgische nationale adaptatiestrategie benadrukt (impliciet) het belang van weerbaarheid: "Indicate action options, coordinate and define responsibilities, draw up possible measures and thus provide a basis for decision-making that enables the various actors to take precautions and to **gradually incorporate** the impacts of climate change in their private, business and public planning and activities" (NAS, 2010).

Vooraf door de landbouwadministratie wordt aandacht gevestigd op weerbaarheid, niet alleen ten aanzien van de klimaatverandering, maar ook op weerbaarheid ten aanzien van macro-economische invloeden, Europees beleid, enz. Landbouw heeft daar al concrete maatregelen voor in gedachten zoals het systeem van bedrijfsadviezen op maat. Ook voor de **bedrijfs wereld** (in ruimere zin dan landbouwbedrijvigheid) wordt weerbaarheid cruciaal geacht. Er zijn nog geen concrete maatregelen voorzien voor adaptatie aan de klimaatverandering, maar spontaan worden belangrijk gevonden: het aanbieden van stimulansen om te innoveren en het organiseren van verkenningen naar hoe bedrijven in Vlaanderen actief kunnen bijdragen tot klimaatadaptatie zodat klimaatadaptatie een economische opportuniteit wordt.

Zoals in hoofdstuk 3 en 4 is beschreven, lijkt de aandacht voor sociaal kwetsbare groepen minder sterk aanwezig dan de belangstelling voor het vergroten van de weerbaarheid (van economische sectoren en de samenleving). Dat betekent uiteraard niet dat men beleidsmatig en politiek geen aandacht wenst te besteden aan kwetsbare groepen (bv. bejaarden, zieken, ...), zoals onder meer blijkt uit het voorbeeld beschreven in Box 9, alleen lijkt de nadruk veel meer op de creatie van weerbaarheid te liggen.

Box 9: Het federale hitteplan

Van zodra de gemiddelde temperatuur drie dagen boven de 23 graden klimt – dag- en nachttemperatuur samengeteld - is de alarmdrempel voor een hittegolf bereikt. De Cel Medische Bewaking zet dan het licht op groen voor het in werking treden van acties en maatregelen uit het nationaal hitteplan. Als het plan in werking treedt, worden dokters, ziekenhuizen, thuiszorgdiensten en rusthuizen actief bevraagd over het opduiken van alarmsignalen als zonnesteken, uitdrogings- en uitputtingsverschijnselen, hittekrampen. In de rusthuizen wordt eveneens het dieet, de drank en de kleding aangepast. De bejaarden moeten ook de kans krijgen om minimaal drie uren per dag in een 'koel lokaal' door te brengen. Van zodra er echt van een hittegolf sprake is, duidt de minister een crisismanager aan, wordt een callcenter actief waar mensen met allerlei vragen terecht kunnen en worden in de ziekenhuizen urgentieplannen van kracht zodat geplande opnames naar later kunnen worden verschoven. Het Rode Kruis kan worden ingeschakeld om het verplegend personeel in de klinieken te assisteren. In het ongunstigste geval wordt zelfs alarmfase IV van het federaal rampenplan afgekondigd.

Bron: www.nieuwsblad.be/article/detail.aspx?articleid=G6M7SS82

6.3.3 Maatwerk

De Belgische nationale adaptatiestrategie roept op tot maatwerk: “Needs and measures differ greatly between different policy areas and between different geographic areas (such as the woodlands in the Walloon Ardennes, the coastal regions in Flanders or the urban environment of the Brussels area). Therefore it is not advisable to try and create one single ‘adaptation rule’ (which was also concluded by the European Union) and a diversified approach is proposed. Because of this, the NAP [National Adaptation Plan] will have to interact on different levels, within different areas of expertise and with the uncertainty typical for climate” (NAS, 2010).

Het niet volgen van een standaard adaptatieaanpak impliceert automatisch dat moet gezocht worden naar op maat gemaakte oplossingen en dus: dat er gevarieerd moet worden in het beleidsmatig antwoord dat wordt gezocht op de klimaatverandering. Het probleem is dat variatie mogelijk op gespannen voet staat met de ambitie tot *mainstreaming*, want ‘mainstream policy approaches’ vereisen helderheid, rationaliteit, reductionisme en een op performantie gericht management (zie o.m. Gupta et al., 2010). Een bestuurlijk probleem met gebiedsgericht maatwerk, bijvoorbeeld, is dat het soms niet of lastig samenspoort met het centraal aangevoerde Vlaamse beleid. Gebiedsgericht maatwerk vereist dat er enige ruimte is voor lokale zelforganisatie. Dit vereist ontvankelijkheid in de vorm van overheden die openstaan voor spontane ideeën, ook al passen die niet direct in nationaal beleid of daar niet zijn bedacht (Brunner et al., 2005; Folke et al., 2002; Pelling & High, 2003; Pahl-Wostl, 2006). Klimaatbestendigheid mag in gebiedsspecifieke projecten dan ook niet te veel opgelegd worden in de vorm van strikte normen en regels. De essentie van deze principes is dat partijen ervoor beloond worden wanneer ze eraan voldoen (Van Buuren en Teisman, 2009).

6.4 Responsiviteit: crisismanagement en lerende netwerken

Zelfs al voert men preventief beleid, er moet ook een responsief beleid zijn: beleid dat voorbereid is om in te spelen op acute omstandigheden, door snelle acties bij problemen (crisismanagement), maar ook beleid waarin reflectie mogelijk is over: wat hebben we gedaan, wat kan beter (evaluatie en lerende netwerken). Responsief beleid staat verder open voor een wijzigende context (wat als het klimaat anders verandert dan verwacht, wat als andere contextfactoren wijzigen?). Zijn er daarvoor regelingen getroffen?

6.4.1 Crisismanagement

De klimaatverandering kan zich uiten in allerhande weerfenomenen die acuut ingrijpen noodzakelijk maken. In dat verband is het relevant dat er een crisiscoördinatie en rampenplanning beschikbaar is.

In de nasleep van enkele belangrijke gebeurtenissen in de jaren 80 (Heizeldrama 1985, Chernobyl 1986, Herald of Free Enterprise 1987) stelde de regering vast dat het op nationaal niveau niet over een burgerlijke permanentiedienst en een centrale infrastructuur voor crisisbeheer beschikte. In 1986 werd dan het **coördinatie- en crisiscentrum** van de regering opgericht. De zgn. Algemene Directie Crisiscentrum (ADCC) staat de federale regering bij in: de noodplanning, het interdepartementele beheer van crisissituaties en belangrijke gebeurtenissen.⁵⁸ De ADCC helpt de civiele en politionele veiligheid te waarborgen door informatie in te winnen en te analyseren. De ADCC coördineert het crisisbeheer op het nationale niveau. Daarnaast ondersteunt de ADCC het regionale en het lokale niveau. In geval van crisis of een incident van internationale aard is de ADCC het officiële Belgische contactpunt van de regering voor de andere betrokken landen.

Er is gekozen voor een **rampenplanning** met fases.⁵⁹ Bij een incident komen de eerste diensten ter plaatse en afhankelijk van de ernst van het incident wordt er opgeschaald. In België kent men 3 fases in de rampenplanning. De coördinatie berust afhankelijk van de fase telkens bij een andere persoon: (1) fase 1: de burgemeester (de gemeentelijke fase), (2) fase 2: de gouverneur (de provinciale fase) en (3) fase 3: de minister van Binnenlandse Zaken en/of de minister van Volksgezondheid (de federale fase). Het is de bedoeling dat er in de loop van de interventie opgeschaald kan worden. Als de eerste wagens ter plaatse aankomen, kan door de eerste hulpverleners ter plaatse gevraagd

⁵⁸ Zie www.ibz.be/code/nl/loc/crise.shtml.

⁵⁹ Zie www.first-response.be/portal/content/view/82/101/.

worden om fase 1 van het rampenplan af te kondigen. Het is de burgemeester die vervolgens de eerste fase effectief afkondigt en de gouverneur inlicht. Door op te schalen, wordt er meer materiaal en personeel naar de plaats van het incident gebracht. Een heleboel diensten komen ter plaatse: o.a. de brandweer, politie, ambulances, medische urgentieteams, civiele bescherming, enz., ev. met verschillende korpsen of afdelingen. Communicatie tussen deze diensten is de moeilijkste opdracht bij een ramp. Daarom heeft men hen ingedeeld in disciplines: de brandweer (discipline 1), de medische sector (discipline 2), de politie (discipline 3), de logistiek met o.m. de civiele bescherming (discipline 4) en de perswoordvoerders (discipline 5). Een verantwoordelijke van elke discipline komt in de commandopost te zitten. Bij grote incidenten zijn er 2 commandoposten. Eén ervan bevindt zich op het rampterrein; de tweede commandopost elders.

6.4.2 Beleidsleren

Als adaptatiebeleid is ontwikkeld, moeten de betrokken actoren verder bereid zijn op termijn de realisaties bij de uitvoering kritisch te beoordelen. Actoren, maar ook de structuren waarin zij opereren, moeten blijf geven van leervermogen (second-order learning) (Adger, 2003; Arvai et al., 2006; Gunderson, 1999; Handmer et al., 1999; Olsson et al., 2004; Yamin et al., 2005). Er moet een cultuur bestaan gericht op leren, tolerantie voor fouten, het organiseren van een permanent zoekproces (Adger, 2003; Arvai et al., 2006; Berkhout et al., 2004; Gunderson, 1999; High & Pelling, 2003; Johnson, 1999; Raadgever et al., 2008; Stubbs & Lemon, 2001). Dat is niet vanzelfsprekend, zeker niet omdat leren vaak gelijk wordt gesteld aan falen. Leren veronderstelt immers zaken anders doen dan voorheen en dat suggereert dat het voorheen niet goed is gegaan. Dat is politiek niet altijd goed te verkopen.

Lerende netwerken en *communities of practice* zijn daarbij van groot belang: een groep mensen die zich actief engageert om samen te werken en daarbij te leren van elkaar of van het proces dat ze samen doormaken. Deze aanpak geeft gehoor aan een behoefte van vele actoren om initiatieven zo te organiseren dat ze ook dienen als een collectief leer- en experimenteerproces. Het klimaatprobleem is niet altijd even duidelijk en de effecten van adaptatie zijn niet steeds voorspelbaar. Juist dan is het nodig om experimenteel uit te vinden welke oplossingsrichtingen waardevol zijn en welke niet (Berkes & Jolly, 2001; Berkhout et al., 2004; Brunner et al., 2005; Folke et al., 2002; 2005; High & Pelling, 2003; Johnson, 1999; Pahl-Wostl, 2006; Raadgever et al., 2008; Stubbs & Lemon, 2001).

Op de Europese schaal verkeert de EU in een uitstekende positie om de coördinatie en de uitwisseling van 'best practices' tussen lidstaten over klimaatadaptatie te bevorderen. Het Europees Milieuagentschap legt zich daar ook op toe, zoals Box 10 illustreert.

Box 10: Het Europees Milieuagentschap en 'good practice reports'

Het Europees Milieuagentschap heeft in 2009 een rapport gepubliceerd over goede praktijken voor de integratie van klimaatadaptatie in de stroomgebiedbeheerplannen: "Report on good practice measures for climate change adaptation in river basin management plans" (EMA, 2009). Het rapport beoogt een set goede voorbeelden aan te reiken van maatregelen die bijdragen aan de klimaatadaptatie. Die maatregelen zouden in principe kunnen opgenomen worden in de tweede generatie stroomgebiedbeheerplannen, die de lidstaten moeten opstellen met het oog op de verplichtingen in de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). Het rapport is bedoeld voor beleidsverantwoordelijke waterbeheerders die verantwoordelijk zijn voor de implementatie van de KRW en voor het opstellen van de stroomgebiedbeheerplannen. De maatregelen (good practices) zijn in het rapport geordend per impacttype (overstromingen, zeespiegelstijging, droogte, waterkwaliteit) en per sector (ruimtelijke ordening, landbouw, waterdiensten en energie).

Verder bieden ook interregionale programma's mogelijkheden voor grensoverschrijdend leren, zoals in Box 11 wordt geïllustreerd met een voorbeeld over klimaatbestendige gebieden in de Noordzeeregio.

Box 11: Grensoverschrijdend leren over het opbouwen van klimaatbestendigheid

In het kader van het Interreg IVB Noordzeeprogramma werd het project *Climate proof areas* opgezet.⁶⁰ Nederland, Groot-Brittannië, Duitsland, Zweden en België werken samen aan het adapteren van de Noordzeeregio aan de gevolgen van de klimaatverandering. Vier gebieden in de provincie Zeeland (Nederland), twee in het Duitse district Wesermarsch, één in de Zweedse stad Arvika en drie in Groot Brittannië zijn de geselecteerde werkgebieden. De partners in het project onderzoeken de gevolgen die de klimaatverandering zal hebben op deze gebieden. Ze verzamelen informatie over het huidige overheidsbeleid, testen de voorziene adaptatiemaatregelen en trachten te leren uit de ervaringen, in de verwachting dat dit kan leiden tot o.m. een toolkit met *good practice* adviezen. Het project startte eind 2008 en eindigt eind 2011.

6.5 Conclusie

Om klimaatadaptatiebeleid te ontwikkelen en succesvol uit te voeren is er nood aan een stevige kennisbasis. Die kennisbasis is de afgelopen decennia gegroeid, niet in het minst door de vele onderzoeksopdrachten die door overheden zijn gegeven. Een van de conclusies in dit hoofdstuk is dat het kennisbestand inzake klimaatverandering geleidelijk is uitgebreid met andere types onderzoek. Terwijl onderzoek naar klimaatverandering eerst en vooral fundamenteel van aard was, is er verschuiving op te tekenen naar fundamenteel en toegepast onderzoek waarin impacts, kwetsbaarheid en adaptatiemogelijkheden aan bod komen. Een typisch probleem voor een klein land als België is de versnippering van de onderzoeksinspanningen: de middelen zijn beperkt waardoor er veelal wordt gekozen voor kleine onderzoeksprojecten op korte of middellange termijn. Programmatorische sturing (meer nog op het Vlaamse dan op het federale niveau) ontbreekt. Ondanks het feit dat met alle snippers samen toch al heel wat belangrijke wetenschappelijke informatie op tafel ligt, blijft het een grote uitdaging die kennis samen te brengen en bruikbaar te maken voor beleidsmakers.

Gelukkig bestaan er organisaties die een belangrijke rol spelen in het afstemmen van wetenschap en beleid. In België/Vlaanderen zijn die organisaties vooral verbonden aan beleidsinstellingen, in contrast met sommige andere landen waar ze meer gelieerd zijn aan wetenschappelijke instellingen. In dit hoofdstuk bespreken we de rol van de nationale klimaatcommissie, de rol van de milieu- en natuurrapportering in Vlaanderen en de rol van Europese organen zoals het Europees Milieuagentschap. Ook voor die organisaties blijft het een permanent zoekproces hoe ze met publicaties en communicatiestrategieën met wetenschappelijke en expertinformatie kunnen bijdragen aan de beleidsontwikkeling en de beleidsuitvoering. Flexibiliteit is daarbij van groot belang: steeds inspelen op veranderende omstandigheden om zo goed mogelijk de vraag naar kennis door beleidsmakers af te stemmen op het aanbod (en omgekeerd).

Internationaal is er een tendens naar het creëren van sociaal robuuste kennis, bijvoorbeeld door het betrekken van de samenleving in de normaal gezien nogal gesloten relatie tussen wetenschappers en beleidsmakers. Bij de ontwikkeling van klimaatadaptatiebeleid, in de vorm van nationale adaptatiestrategie en in de vorm van het Belgisch/Vlaams adaptatieplan, zijn er niet veel concrete intenties om burgers of middenveld actief te betrekken, tenzij in de vorm van een eenmalige en kortdurende consultatie. Het lijkt alsof participatie op beleidsniveau niet aangewezen wordt geacht, in tegenstelling tot participatie in concrete (uitvoerende) projecten, zoals de heraanleg van de Antwerpse Scheldekaaien.

De afwezigheid van absolute zekerheid over de effecten en de impacts van de klimaatverandering schrikt de Belgische/Vlaamse beleidsverantwoordelijken niet af om toch alvast te starten met het ontwikkelen van preventief klimaatadaptatiebeleid. Terecht. Net zoals in andere Europese landen probeert men in de beleidsontwikkeling met minimale inspanning maximaal resultaat te bewerkstelligen, ook gezien de huidige budgettaire beperkingen. In dat verband wordt vaak gerefereerd aan het belang van co-benefits van acties (die zowel bijdragen aan klimaatadaptatie als aan klimaatmitigatie), win-win oplossingen (die voordelen hebben voor meerdere beleidsdomeinen) en aan no-regretmaatregelen die – wat er ook gebeurt – altijd meerwaarde opleveren: voor de economische ontwikkeling van de regio, voor het realiseren van andere milieudoelstellingen, voor het weerbaar maken van de bedrijfswereld en de bevolking enz.

⁶⁰ Zie www.climateproofareas.com.

Als ondanks alle preventie toch rampspoed zou optreden, rekent de overheid erop dat het voldoende gewapend is voor het opvangen van de crisis in de vorm van crisiscoördinatie en in de vorm van rampenplanning. Een responsieve benadering vereist echter meer dan acuut crisismanagement; het vereist ook een aanpak gericht op experimenteren en leren. In dat verband zijn lerende netwerken en *communities of practice* van belang. Uit voorbeelden is gebleken dat er vooral vanuit Europese context (via het Europees Milieuagentschap en via interregionale samenwerking) wordt bijgedragen aan het uitwisselen van inspirerende gedachten en praktijken. Ook op het niveau Vlaanderen is het aangewezen dat in de loop van de komende jaren, als de ervaring met het voeren van klimaatadaptatiebeleid is gegroeid, meer wordt geïnvesteerd in het uitwisselen van goede praktijken.

7. Conclusies en aanbevelingen

7.1 Inleiding

De opzet van dit onderzoek was in de eerste plaats beschrijvend: wat zien we aan praktijken rond de invoering van klimaatadaptatiebeleid?, maar toch had het onderzoek ook de ambitie om een tussentijdse beoordeling te maken van wat er structureel, institutioneel nodig is om goed klimaatadaptatiebeleid te voeren. Daarom worden in dit slothoofdstuk volgende twee paragrafen onderscheiden: één descriptieve paragraaf waarin de vaststellingen van het onderzoek worden bijeengebracht in de vorm van conclusies, en één prescriptieve paragraaf waarin voorwaarden worden aangegeven die idealiter moeten vervuld worden bij de verdere invoering van klimaatadaptatie in Vlaanderen.

7.2 Conclusies

7.2.1 Conclusies over de motivatie voor klimaatadaptatie

Uit de verkenning van drijfveren voor adaptatie blijkt dat er in Vlaanderen – net als in andere landen (cf. Tompkins et al., 2009) – een culminatie is van verschillende redenen die de overheid er toe aansporen klimaatadaptatiebeleid te ontwikkelen. Het is lastig een hiërarchie van zgn. drivers op te stellen omdat de factoren ook onderling op elkaar inwerken. Toch is het duidelijk dat er een aantal prominente motieven zijn voor het invoeren van klimaatadaptatiebeleid: (1) de verspreiding van de resultaten van wetenschappelijk onderzoek over de gevolgen van klimaatverandering, wereldwijd en in België, (2) het op gang komen van internationale en Europese beleidsontwikkeling rond klimaatadaptatie, (3) het voorbeeld van andere landen die starten met het opstellen van nationale adaptatiestrategieën en adaptatieplannen, en (4) middenveldorganisaties en marktpartijen die zich stilaan voorbereiden op de gevolgen van de klimaatverandering, o.m. door standpunten te bepalen over klimaatadaptatie. Klimaatadaptatie komt ook op de maatschappelijke agenda omdat natuurfenomenen zoals windhozen en overstromingen in de media in verband worden gebracht met het veranderende klimaat (cf. de wateroverlast van november 2010). Dat klimaatadaptatie hoger op de beleidsagenda komt te staan, is onder meer te danken aan de politieke wil in Vlaanderen om een Vlaams adaptatieplan op te stellen en aan de ambtelijke middelen die beschikbaar worden gesteld om het klimaatadaptatiebeleid administratief voor te bereiden. Een driver die in andere landen, maar veel minder in Vlaanderen wordt teruggevonden is groeiend bewustzijn rond de economische kost die verbonden is met het niet ontwikkelen van klimaat(adaptatie)beleid (zie Swart et al., 2009). Er wordt weinig of niet gerefereerd aan gezaghebbende internationaal bekende publicaties zoals de Stern review (Stern, 2006). In haar beleidsbrief 2011 formuleert minister Schauvliege wel de intentie om in 2011 een studie te laten uitvoeren naar de economische weerslag van de klimaatverandering in Vlaanderen.

7.2.2 Conclusies over de definitie v.h. probleem klimaatadaptatie en de oplossingsstrategieën

Er is geen concepteigen, vooraf gegeven definitie van klimaatadaptatie: noch van het probleem waarover het gaat, noch van de meest wenselijke oplossing. Actoren die betrokken zijn bij klimaatadaptatie staan dus voor een 'definition challenge'. Uit de beschrijvingen in hoofdstuk 3 blijkt dat er in Vlaanderen verschillende *frames* naast elkaar voorkomen. Frames verwijzen naar concepten die actoren gebruiken in hun communicatie, naar interpretatieve schema's en naar de manier waarop actoren issues met elkaar in verband brengen.

Met betrekking tot de probleemdefinitie zijn volgende conclusies relevant:

- Internationaal en ook in Vlaanderen is er een tendens om de verandering van het klimaat als een ernstig **risico** te beschouwen. Klimaatadaptatie wordt geassocieerd met mogelijke catastrofes en met gevolgen die men niet onder controle heeft: vnl. met betrekking tot wateroverlast. In Vlaanderen wordt klimaatadaptatie wel met een risico, maar weinig of niet met fatalistische toekomstbeelden geassocieerd.
- Er is een tendens om klimaatadaptatie te zien als een **opportuniteit**, als een kans om voor het economische leven te stimuleren en de concurrentiekracht te vergroten door investeringen in wetenschap en bedrijfsleven. Deze framing wordt ook doelbewust gestimuleerd door

beleidsverantwoordelijke ambtenaren: wijzen op kansen en opportuniteiten van klimaatadaptatie heeft een mobiliserend effect op de beleidsvoering.

- De klimaatverandering wordt gezien als een *creeping environmental problem*. De gevolgen van de klimaatverandering zullen zich niet onmiddellijk, maar op middellange tot lange termijn laten voelen. Omdat het een probleem is dat zich wellicht pas op de **lange termijn** helemaal zal laten kennen, is de *sense of urgency* niet al te groot. Acute problemen met bijvoorbeeld wateroverlast kunnen klimaatadaptatie wel hoger op de prioriteitenlijst duwen.
- De gevolgen van de klimaatverandering worden, met de steun van Europa, voorgesteld als een probleem dat vooral op een **nationale of regionale schaal** moet opgevangen worden. Internationaal en ook in Vlaanderen wordt klimaatadaptatie nauwelijks geframed als een ethisch probleem waarbij gelijkheid, rechtvaardigheid en solidariteit tussen de gehele wereldbevolking aan de orde is, tenzij in de enge context van ontwikkelingssamenwerking.

Inzake de oplossingsstrategieën zijn deze frames dominant:

- Vroeger werd er vanuit gegaan dat mensen zich autonoom, spontaan, automatisch, natuurlijk zouden aanpassen aan de klimaatverandering. Er werd bovendien vertrokken van de idee dat het met die klimaatverandering wel zou kunnen meevallen, zeker als er een voldoende ambitieus en effectief mitigatiebeleid wordt gevoerd. Ondertussen is het dominante beeld dat er een **beleidsmatige, doelgerichte, doelbewuste, geplande oplossing** moet gezocht worden om de gevolgen van de klimaatverandering op te vangen.
- Is klimaatadaptatie een private of een **publieke verantwoordelijkheid**? Uit alles blijkt dat overheidsbeleid de juiste omgeving moet creëren voor klimaatadaptatie. Maatschappelijke risico's rond wateroverlast, volksgezondheid e.d. worden quasi automatisch op het bord van de overheid gelegd. Toch is klimaatadaptatie een gedeelde verantwoordelijkheid van publieke en private actoren: het al dan niet bereiken van (overheids)doelen is minstens deels afhankelijk van de bereidheid van private actoren om mee te werken.
- In Vlaanderen heerst de overtuiging dat het vooral aan de centrale overheid is om klimaatadaptatiebeleid te ontwikkelen; initiatieven van decentrale overheden (provincies, steden en gemeenten) zijn nuttig als ze het centrale beleid kunnen ondersteunen, maar er bestaat weinig vertrouwen dat deze bestuursniveaus over voldoende bestuurlijke capaciteit beschikken om de klimaatadaptatie te sturen. Een **centrale aansturing** geniet de voorkeur op een decentrale benadering.
- Er is geen allesoverheersend **paradigma** in de framing van klimaatadaptatie: er zijn referenties te vinden aan zowel kwetsbaarheid, weerbaarheid als duurzame ontwikkeling. In Vlaanderen is de *weerbaarheidsbenadering* duidelijk aanwezig in o.m. het water- en natuurveld, waarin wordt benadrukt hoe belangrijk het is voorwaarden te realiseren voor veerkrachtige ecosystemen. Klimaatadaptatie wordt in Vlaanderen ook gekoppeld aan *duurzame ontwikkeling*, wat het voordeel heeft dat klimaatadaptatie kan meedrijven op een discours dat reeds erg wervend is, ook in de Vlaamse regering. Klimaatadaptatie wordt in Vlaanderen in verhouding meer ingestoken vanuit de mogelijkheden van individuele beleidsdomeinen dan vanuit *kwetsbaarheid* van potentiële slachtoffers.
- De Vlaamse overheid, onder leiding van LNE, zal tegen 2012 een Vlaams adaptatieplan maken. Daarbij zal veel ruimte worden gelaten aan de verschillende beleidsdomeinen om zelf aan te geven waar ze iets rond klimaatadaptatie kunnen doen. Het opstellen van een gezamenlijke visie van waaruit acties en maatregelen (top-down) kunnen worden afgeleid, wordt gezien als een wenselijke maar wellicht ook wat te ambitieuze stap voor het eerste Vlaamse adaptatieplan. Met het oog op het geleidelijk werven van steun, zet LNE voorlopig voornamelijk in op het hanteren van een **bottom-up approach**.

7.2.3 Conclusies over de integratie van klimaatadaptatie in relevante beleidsdomeinen

In de eerste helft van 2010 heeft LNE een TWOL-studie 'bouwstenen om te komen tot een coherent en efficiënt adaptatieplan voor Vlaanderen' laten uitvoeren als voorbereidend studiewerk voor de ontwikkeling van een Vlaams adaptatieplan. In het bouwstenenproject wordt een selectie gemaakt van zgn. relevante departementen waarvan wordt verwacht dat ze proactief adaptatiemaatregelen moeten nemen, o.m. omwille van hun afhankelijkheid van het fysische systeem:

- Internationaal Vlaanderen (IV), m.b. toerisme en ontwikkelingssamenwerking;

- Economie, Wetenschap en Innovatie (EWI), m.b. bedrijven;
- Welzijn, Volksgezondheid en Gezin (WVG), m.b. volksgezondheid;
- Landbouw en Visserij (LV), m.b. landbouw en visserij;
- Beleidsveld water (LNE en MOW);
- Leefmilieu, Natuur en Energie (LNE), m.b. natuur en energie;
- Mobiliteit en Openbare Werken (MOW), m.b. infrastructuur en openbare werken, en verkeer en mobiliteit; en
- Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed (RWO), m.b. ruimtelijke ordening, woonbeleid en onroerend erfgoed.

Het betreft een select aantal domeinen en –velden; van *persoons- en gemeenschapsgerichte* beleidsvelden zoals onderwijs, vorming, welzijn, gezin, sociale economie, tewerkstelling enz. worden niet meteen adaptatie-initiatieven verwacht. Dit betekent dat in verhouding weinig aandacht wordt besteed aan klimaatadaptatie van het sociaal systeem. Ter nuancering wordt door respondenten ingebracht dat het *people*-aspect als een (horizontaal) aandachtspunt wordt meegenomen in de beoordeling van projecten en programma's van de direct betrokken beleidsdomeinen; ook het Vlaams adaptatieplan wil in principe sociale aspecten actief meenemen in de plandoelstellingen en -acties.

Van alle zgn. relevante beleidsdomeinen en –velden werden er zes onderzocht op het vlak van de interne integratie van klimaatadaptatie. Er blijkt een duidelijk verschil te bestaan. Drie van de zes beleidsdomeinen en –velden hanteren een proactieve of anticiperende benadering: ontwikkelingssamenwerking, het beleidsveld water en het beleidsdomein landbouw en visserij. De overige drie nemen veeleer een reactieve of afwachtende houding aan. Elk relevant geacht beleidsdomein wordt dan wel door LNE aangespoord om proactief te zijn en te anticiperen, maar niet elk beleidsdomein laat zich daartoe verleiden.

Hierna gaat, samenvattend, een overzicht van acht kritische faal- en succesfactoren, factoren die beïnvloeden of het proces van mainstreaming al dan niet vlot verloopt:

- **Het verzekeren van voldoende kennisinput.** In quasi alle onderzochte beleidsdomeinen en -velden wordt aangegeven dat er nog heel wat kennislacunes zijn. Vooral de impacts van de verwachte klimaatverandering op het betrokken beleidsdomein of -veld in Vlaanderen zijn nog niet volledig gekend. Er is ook onderzoek nodig naar beleidsstrategieën en maatregelen die nodig en wenselijk zijn met het oog op het ontwikkelen van beleid op middellange tot lange termijn. Zeker in tijden van budgettaire schaarste wordt het daarbij belangrijk gevonden de kostenefficiëntie van maatregelen af te wegen.
- **Koppeling van klimaatadaptatie aan bestaand beleid.** Hoe dichter het adaptatiebeleid bij het 'normale' beleid van het beleidsdomein ligt, hoe sneller en hoe vlotter de interne integratie van klimaatadaptatie verloopt. De onderzochte beleidsdomeinen en –velden vinden het daarom aangewezen klimaatadaptatie te koppelen aan bestaand of gepland beleid. Het mainstreamen zal ook makkelijker verlopen als zij adaptatie kunnen opdelen in kleinere, relatief onafhankelijke subproblemen die apart of achtereenvolgens kunnen worden opgelost.
- **Framing van klimaatadaptatie als een opportuniteit.** Het is belangrijk dat klimaatadaptatie niet alleen wordt gepresenteerd als een doemverhaal, met allerhande risico's die op Vlaanderen afkomen, maar ook als een doeverhaal, een stimulans om te investeren en te handelen. Als zij wordt geframed als een opportuniteit is de kans groter dat klimaatadaptatie mensen en middelen kan doen mobiliseren die nodig zijn om de gevolgen van de klimaatverandering op te vangen. Beschrijving van *good practices* kan daarbij stimulerend zijn.
- **Politiek engagement rond klimaatadaptatie.** Klimaatverandering staat in Vlaanderen wel op de politieke en maatschappelijke agenda, maar niet specifiek in alle beleidsdomeinen en -velden. Zonder een speciale opdracht daartoe – bijvoorbeeld in het regeerakkoord of in beleidsnota's en -brieven – moet worden betwijfeld of die beleidsdomeinen zelf veel actie zullen ondernemen. Daarom is het belangrijk dat het ambtelijk apparaat zelf via beleidsvoorbereiding en andere kanalen tracht om beleidsverantwoordelijke politici bewust te maken van het belang van klimaatadaptatie.

- **Maatschappelijke druk tot het voeren van klimaatadaptatiebeleid.** De politieke druk om klimaatadaptatie hoog op de agenda van beleidsdomeinen te plaatsen, zal wellicht sterk toenemen als ook de maatschappelijke druk groeit. Externe gebeurtenissen zoals overstromingen kunnen de maatschappelijke druk opvoeren. Zonder die externe gebeurtenissen geldt dat het erg moeilijk is een onderwerp binnen te brengen op de maatschappelijke agenda; een goed uitgebouwde communicatiestrategie en actieve bewustmaking kunnen wel helpen.
- **Het aangrijpen van Europese stimulansen.** Om klimaatadaptatie op de Vlaamse beleidsagenda te krijgen, of het belang van klimaatadaptatie te vergroten, kunnen de Vlaamse beleidsdomeinen profiteren van de ondersteunende en wervende kracht die uitgaat van Europese regelgeving en Europese beleidsstandpunten. Omgekeerd geldt dat als Europa (nog) geen expliciete standpunten heeft bepaald over de integratie van klimaatadaptatie in een beleidsdomein, het overeenkomstige Vlaamse beleidsdomein geen gezagsargument heeft waarmee het aandacht voor klimaatadaptatie kan afdwingen.
- **De organisatie van medewerking van andere geledingen binnen het beleidsdomein.** Met het oog op interne integratie is het belangrijk een werkgroep klimaat(adaptatie) binnen de organisatie of binnen het beleidsveld op te richten. Bij de samenstelling kan best een vertegenwoordiging voorzien worden van alle relevante afdelingen, dit met het oog op eigenaarschap en doorwerking in alle geledingen. De werkgroep heeft idealiter tot doel de kennis die intern aanwezig is samen te brengen, een visie te ontwikkelen op klimaatadaptatie, de inbreng van aan het Vlaamse adaptatieplan voor te bereiden, de huidige maatregelen te toetsen op hun klimaatbestendigheid en na te gaan hoe bij toekomstige maatregelen de zorg voor klimaatadaptatie kan worden geïntegreerd. Ook het aanwijzen van kennishiaten kan tot het takenpakket behoren.
- **Een stimulerende, ondersteunende beleidsstijl van het beleidsdomein.** Sommige beleidsdomeinen zullen van nature een veeleer proactieve stijl hanteren, terwijl andere reactief handelen en het risico lopen *late lessons* uit *early warnings* te trekken. Door jarenlange ervaring met de omgang met problemen ontwikkelen beleidsdomeinen een beleidsstijl. Uit die stijl kan deels worden afgeleid hoe met het probleem van de klimaatadaptatie zal worden omgegaan. In tegenstelling tot de kritische factoren die hiervoor zijn aangegeven, is er bij de factor van beleidsstijl weinig handelingsperspectief. Beleidsdomeinen zullen vaak handelen overeenkomstig de voor hen klassieke stijl, zonder dat daar intern (of extern) veel aan te veranderen valt.

7.2.4 Conclusies over de samenwerking tussen beleidsdomeinen, bestuurslagen en allerhande stakeholders

Een voorwaarde voor het ontwikkelen van adaptief vermogen is het realiseren van samenwerking over allerhande grenzen heen: over de grenzen van beleidsdomeinen en bestuurslagen heen, en over de grenzen van overheid, markt en samenleving. Voor overheden ligt daar een grote uitdaging: hoe kunnen zij (be)sturen in een complexe multi-sector, multi-level, multi-scale en een multi-actor context? In vele gevallen kiezen overheden voor meta-governance waarin ze enerzijds toelaten dat allerhande beleidsnetwerken zich autonoom ontwikkelen, maar waarin ze anderzijds (en tegelijk) met een *command and control* aanpak hiërarchisch sturen. Meta-governance omvat het multi-sector, multi-level, multi-scale en multi-actor afstemmen van acties.

Voor **multi-sector** afstemming en synergie biedt een planmatige aanpak mogelijkheden. Met het opstellen van het Vlaams adaptatieplan als aanleiding beoogt LNE een eerste stap te zetten in het opwekken van de aandacht van de andere beleidsdomeinen voor klimaatadaptatie. Het wordt bij een eerste adaptatieplan belangrijk gevonden bottom-up te zoeken naar projecten en acties die individuele beleidsdomeinen zelf bereid zijn in te brengen als een adaptatie-initiatief. De ambities voor het opstellen van een grote overkoepelende visie en voor het prioriteren van acties worden beperkt gehouden. Het opnemen van een actief leiderschap wordt door LNE (mogelijk terecht) veeleer gepercipieerd als een rem dan als een stimulans voor het creëren van een gezamenlijk adaptatieplan. Toch leggen de vrijblijvendheid van het engagement van beleidsdomeinen en het ontbreken van politieke of Europese druk tot het opstellen van adaptatieplannen (voorlopig) een hypothese op de mogelijkheid om via adaptatieplannen tot een inhoudelijk coherente en sturende visie op het Vlaamse adaptatiebeleid te komen.

Klimaatadaptatie is een opdracht waarin vele bestuurslagen een rol op te nemen hebben. De hoofdrol in het ontwikkelen en uitvoeren van klimaatadaptatiebeleid is in het federale België weggelegd voor de gewesten. Het Vlaamse Gewest engageert zich tot deelname aan allerlei federale, internationale en

Europese fora waarin het onderwerp van klimaatadaptatie wordt besproken. Het Vlaamse Gewest zal ook actief bijdragen tot het opstellen van een nationaal adaptatieplan tegen eind 2012. Dat nationale plan zal, door de primair gewestelijke bevoegdheden, voornamelijk een samenvoeging zijn van de gewestelijke adaptatieplannen. Wat betreft de **multi-level** coördinatie van klimaatadaptatie binnen Vlaanderen lijkt er nog niet veel te bewegen. Er is bijvoorbeeld geen werkgroep Klimaatadaptatie waarin het Vlaams gewest provincies en gemeenten aanzet tot initiatieven. Als provincies en gemeenten actief zijn rond klimaatadaptatie is dat vaak in het kader van ad hoc (Europees of interregionaal) gefinancierde investeringsprojecten. We zien wel dat gemeenten en provincies in sectorale, Vlaamse projecten actief betrokken worden en op die manier gecoördineerd participeren aan initiatieven die bijdragen tot klimaatadaptatie.

Om klimaatadaptatie op te bouwen is het wenselijk dat problemen worden opgelost op de schaal waarop ze zich stellen. Dit geldt zeker voor allerlei eco- en watersystemen. In Vlaanderen zijn er in het beleidsvelden water en natuur al veel voorbeelden van een gebiedsgerichte beleidswerking. Met het oog op het opvangen van de gevolgen van de klimaatverandering is het wenselijk die initiatieven verder te ondersteunen. Een moeilijkheid bij al deze gebiedsgerichte initiatieven is hun verhouding tot het centraal aangestuurde Vlaamse beleid. Gebiedsgericht maatwerk vereist zelforganisatie van de betrokken fora en dus moet erover gewaakt worden dat zij de ruimte krijgen om eigen beleid te ontwikkelen, complementair aan het beleid dat elders wordt gevoerd. Verder dient er ook aandacht te zijn voor **cross-scale governance** over de gewest- en landsgrenzen heen; ook daarvoor bestaan er al heel wat (vnl. sectoraal georganiseerde) fora.

Klimaatadaptatie vereist inspanningen van iedereen in de samenleving. Dit betekent dat idealiter ook stakeholders worden betrokken bij de ontwikkeling en uitvoering van adaptatiebeleid: **multi-actor governance**. Tijdens de fase van beleidsontwikkeling kunnen stakeholders geconsulteerd worden om het probleem en de beleidsmatige oplossing te helpen *framen*, maar ook om de haalbaarheid van bepaalde beleidsopties af te toetsen. Het succes van beleidsmaatregelen is bovendien in vele gevallen afhankelijk van de mate waarin stakeholders willen meewerken aan de uitvoering ervan. Als het gaat over samenwerking met individuele burgers omtrent klimaatadaptatie, wordt er vooral gealludeerd op het belang van informatieverspreiding, educatie en sensibilisering over klimaatadaptatie. Er wordt weinig gerefereerd aan de mogelijkheid actiever samen te werken (in coproductie), tenzij met het bedrijfsleven.

7.2.5 Conclusies over de wijze waarop met onzekerheid wordt omgegaan

Om klimaatadaptatiebeleid te ontwikkelen en succesvol uit te voeren is er nood aan een stevige kennisbasis. Een van de conclusies in hoofdstuk 6 is dat het kennisbestand inzake klimaatverandering geleidelijk is uitgebreid met andere types onderzoek. Terwijl onderzoek naar klimaatverandering eerst vooral fundamenteel van aard was, is er verschuiving op te tekenen naar fundamenteel en toegepast onderzoek waarin impacts, kwetsbaarheid en adaptatiemogelijkheden aan bod komen. Een typisch probleem voor een klein land als België is de versnippering van de onderzoeksinspanningen: de middelen zijn beperkt waardoor er wordt gekozen voor kleine onderzoeksprojecten op korte of middellange termijn. Programmatorische sturing (meer nog op het Vlaamse dan op het federale niveau) ontbreekt. Ondanks het feit dat met alle 'snippers' toch heel wat belangrijke wetenschappelijke informatie op tafel ligt, blijft het een grote uitdaging die kennis samen te brengen en bruikbaar te maken voor beleidsmakers.

Er zijn organisaties actief die een belangrijke rol spelen in het afstemmen van wetenschap en beleid. In België/Vlaanderen zijn die organisaties vooral verbonden aan beleidsinstellingen, in contrast met sommige andere landen waar ze meer gelieerd zijn aan wetenschappelijke instellingen. In hoofdstuk 6 bespreken we de rol van de nationale klimaatcommissie, de rol van de milieu- en natuurrapportering in Vlaanderen en de rol van Europese adviserende organen zoals het Europees Milieugagentschap. Ook voor die organisaties blijft het een permanent zoekproces hoe ze met publicaties en communicatiestrategieën met wetenschappelijke en expertinformatie kunnen bijdragen aan de beleidsontwikkeling en de beleidsuitvoering. Flexibiliteit is daarbij van groot belang: steeds inspelen op veranderende omstandigheden om zo goed mogelijk de vraag naar kennis door beleidsmakers af te stemmen op het aanbod (en omgekeerd).

Internationaal is er een tendens naar het creëren van sociaal robuuste kennis, bijvoorbeeld door het betrekken van de samenleving in de normaal gezien nogal gesloten relatie tussen wetenschappers en

beleidsmakers. Bij de ontwikkeling van klimaatadaptatiebeleid, in de vorm van nationale adaptatiestrategie en in de vorm van het Belgisch/Vlaams adaptatieplan, zijn er niet veel concrete intenties om burgers of middenveld actief te betrekken, tenzij in de vorm van een eenmalige en kortdurende consultatie. Het lijkt alsof participatie op beleidsniveau niet aangewezen wordt geacht, in tegenstelling tot participatie in concrete (uitvoerende) projecten, die frequenter voorkomt.

De afwezigheid van absolute zekerheid over de effecten en de impacts van de klimaatverandering schrikt de Belgische/Vlaamse beleidsverantwoordelijken niet af alvast te starten met het ontwikkelen van preventief klimaatadaptatiebeleid. Net zoals in andere Europese landen probeert men in de beleidsontwikkeling met minimale inspanning maximaal resultaat te bewerkstelligen, ook gezien de huidige budgettaire beperkingen. In dat verband wordt vaak gerefereerd aan het belang van co-benefits van acties (die zowel bijdragen aan klimaatadaptatie als aan klimaatmitigatie), win-win oplossingen (die voordelen hebben voor meerdere beleidsdomeinen) en aan no-regretmaatregelen die – wat er ook gebeurt – altijd meerwaarde opleveren: voor de economische ontwikkeling van de regio, voor het realiseren van andere milieudoelstellingen, voor het weerbaar maken van de bedrijfssector en de bevolking enz.

Als ondanks alle preventie toch rampspoed zou optreden, rekent de overheid erop dat het voldoende gewapend is voor het opvangen van de crisis in de vorm van crisiscoördinatie en in de vorm van rampenplanning. Een responsieve benadering vereist echter meer dan acuut crisismanagement; het vereist ook een aanpak gericht op experimenteren en leren. In dat verband zijn lerende netwerken en *communities of practice* van belang. Uit voorbeelden is gebleken dat er vooral vanuit Europese context (via het Europees Milieuagentschap en via interregionale samenwerking) wordt bijgedragen aan het uitwisselen van inspirerende gedachten en praktijken. Ook op het niveau Vlaanderen is het aangewezen dat in de loop van de komende jaren, als de ervaring met het voeren van klimaatadaptatiebeleid is gegroeid, meer wordt geïnvesteerd in het uitwisselen van goede praktijken.

7.3 Aandachtspunten bij de verdere invoering van klimaatadaptatiebeleid

Hierna volgt een lijst met aandachtspunten die beleidsverantwoordelijken in gedachten kunnen houden bij het verder invoeren van klimaatadaptatiebeleid. We presenteren deze aandachtspunten doelbewust niet als beleidsaanbevelingen omdat Vlaanderen nog in een pril stadium zit van de ontwikkeling van klimaatadaptatiebeleid en er van veel concrete beleidsvoering nog geen sprake is. De aandachtspunten die we hierna meegeven zijn geïnspireerd door de thema's waarop hiervoor reeds is ingegaan: (a) drijfveren voor klimaatadaptatie, (b) framing van klimaatadaptatie, (c) interne integratie van klimaatadaptatie in de relevant geachte beleidsdomeinen en –velden, (d) samenwerking met stakeholders, en over de grenzen van beleidsdomeinen en bestuurslagen heen, en (e) omgang met onzekerheid.

a) Drijfveren voor klimaatadaptatie

[1] Omdat deze informatie een drijfveer kan zijn om met de ontwikkeling van klimaatadaptatiebeleid verder te gaan: de economische kost van klimaatadaptatie zou in kaart moeten worden gebracht, net als de kosten van het niets doen.

b) Framing van klimaatadaptatie

[2] Het is belangrijk om klimaatadaptatie niet alleen te kaderen als een bedreiging, een gevaar, een risico: om actoren te mobiliseren in het ontwikkelen van klimaatadaptatiebeleid is het nodig actief te wijzen op de potentiële mogelijkheden die klimaatadaptatiebeleid biedt. Kortom, *turning a threat into an opportunity*. Het opzoeken van opportuniteiten zou nog actiever moeten gebeuren dan nu het geval is.

[3] Klimaatverandering in andere delen van de wereld kan gevolgen hebben voor Europese landen (bv. via migratiestromen) en zou voldoende aandacht moeten krijgen in de ontwikkeling van een Vlaams adaptatieplan.

[4] Omdat klimaatverandering wordt gezien als een *creeping environmental problem*, waarvan de gevolgen zich toch maar op middellange tot lange termijn zullen laten voelen, is het belangrijk de urgentie van een tijdige en preventieve aanpak te blijven benadrukken.

[5] Klimaatadaptatie is een gedeelde verantwoordelijkheid van publieke en private actoren: het al dan niet bereiken van (overheids)doelen is minstens deels afhankelijk van de bereidheid van private actoren om mee te werken. De overheid moet middenveldorganisaties, burgers en het bedrijfsleven stimuleren om engagementen op te nemen in het (tijdig) opvangen van de gevolgen van de klimaatverandering.

[6] In Vlaanderen heerst de overtuiging dat het vooral aan de centrale (Vlaamse) overheid is om klimaatadaptatiebeleid te ontwikkelen. Decentrale overheden (provincies en gemeenten) kunnen ook bestuurlijke capaciteit leveren die relevant is voor klimaatadaptatie. De verdeling van verantwoordelijkheden tussen het centrale en decentrale niveau inzake klimaatadaptatie moet besproken worden. Afspraken daarover moeten geformaliseerd worden zodat voor elk bestuur duidelijk is waar zijn verantwoordelijkheid ligt.

[7] Klimaatadaptatiebeleid kan bijdragen tot een duurzame ontwikkeling met aandacht voor de drie pijlers: planet, profit, people. Het kan nuttig zijn klimaatadaptatie in de toekomst als dusdanig te blijven kaderen met het oog op het werven van politieke en maatschappelijke steun. Omdat in Vlaanderen klimaatadaptatie in verhouding meer wordt ingestoken vanuit (beleids)domeinen, is het belangrijk ook oog te hebben voor kwetsbaarheid van bevolkingsgroepen. Kwetsbaarheid wordt voorlopig relatief eenzijdig in verband gebracht met potentiële schade voor het (socio)economische systeem.

c) Interne integratie van klimaatadaptatie in de relevant geachte beleidsdomeinen en –velden

[8] Het aanduiden van relevante departementen voor klimaatadaptatie is het voorwerp van een pragmatische keuze in de voorbereiding van een Vlaams adaptatieplan. Toch is het belangrijk de departementen 'op de tweede rij' niet uit het oog te verliezen: financiën en begroting, diensten voor het algemeen regeringsbeleid, bestuurszaken, onderwijs en vorming, welzijn en gezin, en werk en sociale economie.

[9] De interne integratie van klimaatadaptatiebeleid zal sneller en gemakkelijker verlopen als klimaatadaptatie wordt gekoppeld aan het bestaande beleid van de betrokken beleidsdomeinen. LNE kan deze beleidsdomeinen een duw in de rug geven door zelf actief te communiceren over de manier waarop de betrokken beleidsdomeinen een positieve bijdrage kunnen leveren aan het opvangen van de gevolgen van de klimaatverandering. Dit kan bijdragen tot het operationaliseren, concretiseren en integreren van de klimaataanpassing.

[10] Beleidsdomeinen moeten gestimuleerd worden tot het intern oprichten van een werkgroep klimaat(adaptatie). Deze werkgroep kan *mainstreaming* van klimaatadaptatie in het beleidsdomein helpen bevorderen. Een eerste opdracht van deze werkgroep is het maken van een portfolio-analyse (welke bestaande beleidsinitiatieven dragen al bij tot klimaatadaptatie en wat is er in de toekomst nog nodig?). Deze werkgroep zou ook informele vuistregels moeten uitwerken die toelaten nieuwe beleidsinitiatieven te testen op hun klimaatbestendigheid (climate-proofing).

d) Samenwerking: met stakeholders en over grenzen van beleidsdomeinen/bestuurslagen heen

Multi-sector afstemming

[11] De Vlaamse adaptatiestuurgroep (VAS) speelt een belangrijke rol in het aansturen en afstemmen van klimaatadaptatie in de verschillende beleidsdomeinen. Ook in de toekomst kan de VAS een belangrijk instrument zijn voor externe integratie, op voorwaarde dat multi-sector afstemming binnen de VAS als een vast mechanisme wordt opgelegd aan de betrokken beleidsdomeinen.

[12] Met het oog op het mobiliseren en geleidelijk werven van steun in de verschillende beleidsdomeinen werd in de VAS gekozen voor een communicatieve, niet top-down sturende aanpak. In het kader van de ontwikkeling van een Vlaams adaptatieplan is het belangrijk dat voldoende tijd wordt gereserveerd voor het samenstellen van en het overleg over een samenhangende visie op het Vlaams klimaatadaptatiebeleid. Een gedragen en coherente visie is een belangrijke voorwaarde om van het Vlaams adaptatieplan een sturend document te maken voor de integratie van klimaatadaptatie in de verschillende beleidsdomeinen.

[13] Het opstellen van het Vlaams adaptatieplan wordt voorgesteld als een voorlopig hoogtepunt in de invoering van klimaatadaptatiebeleid in Vlaanderen. Het is belangrijk ook een perspectief te bieden voor wat er na 2012 moet gebeuren. Een plan zou bij voorkeur moeten leiden tot een concreet programma van acties en maatregelen, waarvan de stand van zaken op termijn geëvalueerd kan worden.

[14] De ruimtelijke ordening speelt een belangrijke rol in klimaatadaptatie door toekomstgerichte keuzes te maken in het verdelen van de ruimte tussen de verschillende sectoren. Het is belangrijk dat de sectoren hun ruimteclaims aangeven en motiveren waarom die ruimteclaim relevant is, bv. in het kader van de klimaatadaptatie. Het beleidsdomein ruimtelijke ordening zelf moet gestimuleerd worden, meer dan nu het geval is, een meer proactieve benadering te hanteren en haar instrumenten aan te passen zodat beslissingen van vandaag klimaatadaptatie in de toekomst niet in de weg staan.

Multi-level afstemming

[15] Het gebrek aan communicatie, transparantie en coördinatie tussen bestuurslagen kan een hypotheek leggen op succesvol klimaatadaptatiebeleid. Om de communicatie en de coördinatie tussen bestuurslagen te verbeteren, om het meest geschikte niveau voor beleidsactie te bepalen en om conflicterende belangen tegen elkaar af te wegen, is het belangrijk dat de verantwoordelijkheid van elke bestuurslaag helder wordt gemaakt, bijvoorbeeld in het Vlaams en/of Belgische adaptatieplan.

Multi-actor afstemming

[16] In de Belgische adaptatiestrategie wordt wel verwezen naar het belang van het betrekken van allerlei stakeholders bij het uitwerken van een adaptatieplan, maar hoe die betrokkenheid zal worden georganiseerd, is niet duidelijk in het document. Gezien klimaatadaptatie een gedeelde verantwoordelijkheid is tussen private en publieke partners, is het aangewezen een brede range van stakeholders actief te betrekken bij de planvorming. Het betrekken laat toe concrete engagementen af te spreken en zal bijdragen tot de coördinatie van alle klimaatadaptatie-acties.

[17] Er dient een strategie ontwikkeld te worden voor de communicatie over klimaatadaptatie naar het brede publiek. Er zijn verschillende actoren die kunnen bijdragen aan het verspreiden van informatie over klimaatadaptatie (KMI, de federale overheid, het Vlaamse Gewest en de Vlaamse Gemeenschap, wetenschappers...), maar om tegenspraak te voorkomen is het aangewezen de communicatie goed te coördineren. Een goede communicatie geeft aan hoe burgers, gezinnen, verenigingen concreet kunnen bijdragen tot klimaatadaptatie. Het is zinvol ervaringen over communicatiecampagnes te delen met andere Europese landen.

e) Omgang met onzekerheid

[18] Het beleid wordt geïnformeerd met de informatie die op dit moment beschikbaar is over impacts en kwetsbaarheid ten gevolge van de klimaatverandering, maar deze informatie is niet altijd op maat gesneden van de beleidsdomeinen die beleid moeten ontwikkelen. Onder meer boundary organizations zoals MIRA en NARA moet een belangrijke rol blijven spelen in het afstemmen van de vraag naar en het aanbod van kennis.

[19] Er is ook nood aan bijkomend onderzoek rond klimaatverandering en klimaatadaptatie, maar het is belangrijk te voorkomen dat dit onderzoek verder versnipperd. Programmering van beleidsrelevant onderzoek is daarbij cruciaal. Ondertussen mag dit onderzoek het nemen van beleidsinitiatieven niet in de weg staan: een proactieve beleidsaanpak blijft aangewezen.

[20] Naarmate de ervaring met het invoeren en ontwikkelen van klimaatadaptatie groeit, is het belangrijk te investeren in de oprichting van zgn. lerende netwerken en *communities of practice*. Geleidelijk zal de expertise over klimaatadaptatie groeien. Het is belangrijk die expertise toegankelijk te maken voor anderen en de uitwisseling van ervaringen mogelijk te maken: niet alleen binnen Vlaanderen maar ook met andere experts in Europa.

Referenties

- Adger, N.W. (2001a), *Social capital and climate change*. Tyndall Centre Working Paper No. 8.
- Adger, N.W. (2001b), 'Scales of governance and environmental justice for adaptation and mitigation of climate change' in: *Journal of International Development*, 13 (7), pp. 921–931.
- Adger, N.W. (2003), 'Social capital, collective action and adaptation to climate change' in: *Economic Geography*, 79(4), pp. 387-404.
- Adger, N.W., Arnell, N.W. and Tompkins, E.L. (2005), 'Successful adaptation to climate change across scales' in: *Global environmental change*, 15, pp. 77–86.
- Adger, N.W., Dessai, S., Goulden, M., Hulme, M., Lorenzoni, I., Nelson, D.R., Naess, L.O., Wolf, J., Wreford, A. (2009), 'Are there social limits to adaptation to climate change?' in: *Climate change*, 93, pp. 335–354.
- Apuuli, B., Wright, J., Elias, C., Burton, I. (2000), *Reconciling national and global priorities in adaptation to climate change: with an illustration from Uganda*. Environmental Monitoring and Assessment, 61, pp. 145–159.
- Arvai, J., Bridge, G., Dolsak, N., Franzese, R., Koontz, T., Luginbuhl, A., Robbins, P., Richards, K., Smith, K., Korfmacher, K., Sohngen, B., Tansey, J. and Thompson, A. (2006), 'Adaptive management of the global climate problem; bringing the gap between climate research and climate policy' in: *Climatic Change*, 78(1), pp. 217-225.
- Baguis, P., Ntegeka, V., Willems, P. and Roulin, E. (2009), *Extension of CCI-HYDR climate change scenarios for INBO*, Report, K.U.Leuven – Hydraulics Section & Royal Meteorological Institute of Belgium.
- Beckman, L. and Page, E.A. (2008), 'Perspectives on justice, democracy and global climate change' in: *Environmental Politics*, 17(4), pp. 527-535.
- Berkhout, F., Hertin, J. and Gann, D.M. (2004), *Learning to adapt; organisational adaptation to climate change impacts*, Tyndall Centre for Climate Change Research, Working Paper 47.
- Berkes, F. and Jolly, D. (2001), 'Adapting to climate change; social-ecological resilience in a Canadian Western Arctic community' in: *Ecology and Society*, 5(2).
- Berkes, F. (2002), 'Epilogue: making sense of Arctic environmental change?' In: Krupnik, I. and Jolly, D. (eds.), *The earth is faster now: indigenous observations of arctic environmental change*. Arctic Research Consortium of the United States and Smithsonian Institution, Fairbanks AK, pp. 335–349.
- Biesbroek, G.R., Swart, R.J., van der Knaap, W.G.M. (2009), 'The mitigation-adaptation dichotomy and the role of spatial planning' in: *Habitat International*, 33(3), pp. 230–237.
- Biesbroek, G.R., Swart, R.J., Carter, T.R., Cowan, C., Henrichs, T., Mela, H., Morecroft, M.D. and Rey, D. (2010), 'Europe adapts to climate change: Comparing National Adaptation Strategies' in: *Global Environmental Change*, 20(3), pp. 440-450.
- Bogaert, J. (2010), *Adaptatie in de wereld*. Powerpoint voorgesteld tijdens de Adaptatieworkshop op 28 juni 2010 te Brussel.
- Bogaert, J. (2011), Persoonlijke communicatie in een e-mail d.d. 6 april 2011 (vraag naar planning en stand van zaken adaptatie).
- Bohensky, E. and Lynam, T. (2005), 'Evaluating responses in complex adaptive systems; insights on water management from the Southern African Millennium Ecosystem Assessment' in: *Ecology and Society*, 10(1), p. 11.
- Brion, C. (2010), *Adaptatie aan klimaatverandering. Maatregelen VMM, beleidsveld Water*. Powerpoint voorgesteld tijdens de Adaptatieworkshop op 28 juni 2010 te Brussel.
- Brouwers, J., Peeters, B., Willems, P., Deckers, P., De Maeyer, Ph., De Sutter, R., en Vanneuville, W. (2009), 'Klimaatverandering en Waterhuishouding', pp. 283-304 in: Van Steertegem, M. (red.), *Milieuverkenning 2030*. Vlaamse Milieumaatschappij.
- Brunner, R.D., Steelman, T.A., Coe-Juell, L., Cromley, C.M., Edwards, C.M. and Tucker, D.W. (2005), *Adaptive governance; integrating science, policy, and decisionmaking*. New York: Columbia University Press.
- Burton, I. (1994), 'Deconstructing adaptation and reconstructing' in: *Delta*, 5 (1), pp. 14–15.
- Buyse, A. (2010), Tijd voor evaluatie Belgisch voorzitterschap, <http://www.vleva.be/tijd-voor-evaluatie-belgisch-voorzitterschap>, laatst geraadpleegd op 13 februari 2011.
- Calcoen, S. (2010), De integratie van klimaatverandering in de Vlaamse ontwikkelingssamenwerking. Powerpoint voorgesteld tijdens de Adaptatieworkshop op 28 juni 2010 te Brussel.
- Calcoen, S. (2011), Persoonlijke communicatie in een e-mail d.d. 22 maart 2011 aan Saskia Opdebeeck (opmerkingen bij het ontwerp-onderzoeksrapport *Klaar voor wat komt?*).

- Campens, V. (2010), Adaptatiemogelijkheden van de Vlaamse landbouw aan klimaatverandering. Powerpoint voorgesteld tijdens de Adaptatieworkshop op 28 juni 2010 te Brussel.
- CAN – Climate Action Network (2009), Position paper and briefing on the role of ecosystems in adaptation, http://www.natuurpunt.be/uploads/natuurbehoud/natuurbeleid/documenten/pag_274_can_adaptation_and_ecosystems_position_and_briefing_paper.pdf, laatst geraadpleegd op 15 januari 2011.
- Cash, D.W., Adger, W.N., Berkes, F., Garden, P., Lebel, L., Olsson, P., Pritchard, L. and Young, O. (2006), 'Scale and cross-scale dynamics; governance and information in a multilevel world' in: *Ecology and Society*, 11(2).
- CCDCommission – Commission on Climate Change and Development, m.b. Schaar, J. (2008), Overview of Adaptation Mainstreaming Initiatives, www.ccdcommission.org/Filer/pdf/pb_overview_mainstreaming_initiatives.pdf, laatst geraadpleegd op 2 februari 2011.
- CIW – Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid (2009), Wetenschappelijk kaderprogramma (horende bij het onderzoeksprogramma "Water"), CIW 25/14.10.2008/pt.9.2.2 bijlage 1.
- Comité van de regio's (2009), Advies van het comité van de regio's over het witboek aanpassing aan klimaatverandering: naar een Europees actiekader, <http://coropinions.cor.europa.eu/coropiniondocument.aspx?language=nl&docnr=72&year=2009>, laatst geraadpleegd op 30 januari 2011.
- Cruikshank, J. (2001), 'Glaciers and climate change: perspectives from oral tradition' in: *Arctic*, 54, pp. 377–393.
- Damgaard, B. (2006), Lessons on meta-governance from a longitudinal policy network study. Paper presented at the EGPA / ASPA conference A performing public sector: the second transatlantic dialogue. Leuven, Belgium, 1-3 June 2006. Workshop 3: Performance in multi-sector/organization collaborations. http://soc.kuleuven.be/io/performance/paper/WS3/WS3_Bodil%20Damgaard.pdf, laatst geraadpleegd op 12 februari 2011.
- de Boer, J., Wardekker, J.A., van der Sluijs, J.P. (2010), 'Frame-based guide to situated decision-making on climate change' in: *Global Environmental Change*, 20, pp. 502-510.
- De Morgen (2010), 'Schauvliegje: we geven de strijd tegen het water niet op', 17 november 2010, <http://www.demorgen.be/dm/nl/5036/2010/article/print/detail/1184111/Schauvliegje-...>, laatst geraadpleegd op 16 januari 2011.
- De Morgen – Bart Vandyck (2010), De Gedachte - De klimaatflop, 26 juli 2010.
- De Morgen – Etienne Vermeersch (2010), Een verloren jaar? - De Gedachte, 30 december 2010.
- De Morgen (2010), Groene daken geven droge voeten – De Gedachte, 19 november 2010, <http://www.demorgen.be/dm/nl/2461/2010/article/print/detail/1184843/Groene-daken-geven-droge-voeten.dhtml>, laatst geraadpleegd op 30 januari 2011.
- De Redactie (2010), Schadeclaims wateroverlast goed voor 61 miljoen euro, 16 december 2010, http://www.deredactie.be/cm/vrtnieuws/binnenland/101216_cijfers_wateroverlast, laatst geraadpleegd op 16 januari 2011.
- De Standaard (2010), 50 van de 65 Oost-Vlaamse gemeenten leden schade, 17 november 2010, http://www.standaard.be/Artikel/PrintArtikel.aspx?artikelId=DMF20101117_005, laatst geraadpleegd op 16 januari 2011.
- Dumortier, M., De Bruyn, L., Hens, M., Peymen, J., Schneiders, A., Van Daele, T. en Van Reeth, W. (red.) (2009), *Natuurverkenning 2030. Natuurrapport Vlaanderen, NARA 2009*. Mededeling van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, INBO.M.2009.7, Brussel.
- Eakin, H., Tompkins, E.L., Nelson, D.R., Anderies, J.M. (2009), 'Hidden costs and disparate uncertainties: trade-offs involved in approaches to climate policy' in: Adger, W.N., Lorenzoni, I., O'Brien, K. (eds.), *Adapting to climate change: thresholds, values, governance*. Cambridge: Cambridge University Press.
- EMA – Europees Milieuagentschap (2005), Vulnerability and adaptation to climate change in Europe, http://www.eea.europa.eu/publications/technical_report_2005_1207_144937, laatst geraadpleegd op 18 februari 2011.
- EMA – Europees Milieuagentschap (2007a), Climate change and water adaptation issues, http://www.eea.europa.eu/publications/technical_report_2007_2, , laatst geraadpleegd op 18 februari 2011.
- EMA – Europees Milieuagentschap (2007b), Climate change: the cost of inaction and the cost of adaptation, http://www.eea.europa.eu/publications/technical_report_2007_13, , laatst geraadpleegd op 18 februari 2011.
- EMA – Europees Milieuagentschap (2008), Impacts of Europe's changing climate – 2008 indicator based assessment, http://www.eea.europa.eu/publications/eea_report_2008_4, laatst geraadpleegd op 18 februari 2011.

- EMA – Europees Milieuagentschap (2010), 'Adapting to climate change — SOER 2010 thematic assessment', Copenhagen: EEA.
- EMA – Europees Milieuagentschap (2009), Report on good practice measures for climate change adaptation in river basin management plans , www.water.eionet.europa.eu/ETC_Reports/Good_practice_report_final_ETC.pdf, laatst geraadpleegd op 19 februari 2011.
- EMA – Europees Milieuagentschap (2011), Mapping the impacts of natural hazards and technological accidents in Europe, Technical report no. 13/2010.
- EC - Europese Commissie (2007), Groenboek 'Aanpassing aan de klimaatverandering in Europa – mogelijkheden voor EU-actie', SEC(2007)849, http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/nl/com/2007/com2007_0354nl01.pdf, laatst geraadpleegd op 15 januari 2011.
- EC - Europese Commissie (2009), Witboek 'Aanpassing aan de klimaatverandering: naar een Europees actiekader', COM(2009)147, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0147:FIN:NL:PDF>, laatst geraadpleegd op 15 januari 2011.
- Europolitics (2010), 'After Cancun: Positive assessment but lots of work ahead', 21 december 2010, <http://preprod.europolitics.abccom.cyberscope.fr/sectorial-policies/after-cancun-positive-assessment-but-lots-of-work-ahead-artb290855-15.html>, laatst geraadpleegd op 13 februari 2011.
- Folke, C., Carpenter, S., Elmqvist, T., Gunderson, L., Holling, C.S. and Walker, B. (2002), *Resilience and sustainable development; building adaptive capacity in a world of transformation*, Scientific background paper on resilience for the process of The World Summit on Sustainable Development on behalf of The Environmental Advisory Council to the Swedish Government.
- Folke, C., Hahn, T., Olsson, P. and Norberg, J. (2005), 'Adaptive governance of social ecological systems' in: *Annual Review of Environment and Resources*, 30, pp. 441-473.
- Gellens, D. en Demarée, G. (1992), *Sensitivity study of the hydrological cycle. Impact of the climate change induced by the doubling of CO2 atmospheric concentration*. Koninklijk Meteorologisch Instituut van België, Verslagen, Onderzoekscontract GC/34/022:218-243.
- Gellens, D. en Roulin, E. (1998), 'Streamflow response of Belgian catchments to IPCC climate change scenarios' in: *J. Hydrol.*, 210, pp. 242-258.
- Giddens, A. (2009), *The politics of climate change*. Cambridge: Polity Press.
- Glantz, M.H. (ed.) (1999), *Creeping Environmental Problems and Sustainable Development in the Aral Sea Basin*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Gobin, A., Van De Vreken, Ph., Van Orshoven, J., Keulemans, W., Geers, R., Diels, J., Gulinck, H., Hermy, M., Raes, D., Boon, W., Muys, B., Mathijs, E. (2008), *Adaptatiemogelijkheden van de Vlaamse landbouw aan klimaatverandering*. Leuven: Klimaatpark Arenberg. In opdracht van departement Landbouw en Visserij (afdeling Monitoring en Studie).
- Grothmann, T. and Patt, A. (2003), Adaptive capacity and human cognition, paper prepared for presentation at the Open Meeting of the Global Environmental Change Research Community, Montreal, Canada, 16-18 October, <http://sedac.ciesin.columbia.edu/openmtg/docs/grothmann.pdf>, laatst geraadpleegd op 15 april 2011.
- Gupta, J., Termeer, C., Klostermann, J., Meijerink, S., van den Brink, M., Jong, P., Nooteboom, S., Bergsma, E. (2010), 'The Adaptive Capacity Wheel: a method to assess the inherent characteristics of institutions to enable the adaptive capacity of society' in: *Environmental Science and Policy*, 13, pp. 459 – 471.
- Guston, D.H. (1999), 'Stabilizing the boundary between US politics and science: The role of the office of technology transfer as a boundary organisation' in: *Social Studies of Science*, 29(1), pp. 87–111.
- Guston, D.H. (2001), 'Boundary Organisations in Environmental Policy and Science: An Introduction' in: *Science, Technology, & Human Values*, 26(4); Special Issue: Boundary Organisations in Environmental Policy and Science, pp. 399–408.
- GVA – Gazet van Antwerpen (2006), 'Huisvrouw promoot documentaire Al Gore', <http://www.gva.be/antwerpen/kapellen/huisvrouw-promoot-documentaire-al-gore.aspx>, laatst geraadpleegd op 15 januari 2011.
- Gunderson, L. (1999), 'Resilience, flexibility and adaptive management; antidotes for spurious certitude?' in: *Conservation Ecology*, 3(1).
- Handmer, J.W., Dovers, S. and Downing, T.E. (1999), 'Societal vulnerability to climate change and variability' in: *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 4(3-4).
- Hecq, Q., De Sutter, R., Meire, P., Bachus, K. and Piroton, M. (2010). *Towards an integrated decision tool for adaptation measures – case study floods – ADAPT*. Final report SSD project D/2010/1191/15. Belgian Science Policy.

- Heyward, M. (2007), 'Equity and international climate change negotiations: a matter of perspective' in: *Climate Policy*, 7(6), pp. 518-534.
- Hoppe, R. (2008). *Lost in translation? A boundary work perspective on making climate change governable*. Unpublished essays for the Workshop "Climate Change and Science Policy Interface" for the Dutch Knowledge for Climate Research Programme. University of Twente, Faculty of Management and Governance, Department of Science, Technology, Health and Policy Studies (STeHPS).
- Hoppe, R. (2010), 'Lost in Translation? Boundary Work in Making Climate Change Governable', chapter 6, p. 109-130, in: Driessen, P.P.J., Leroy, P. and van Vierssen, W., *From Climate Change to Social Change: Perspectives on Science Policy Interactions*. Utrecht: International Books.
- Horstmann, B. (2008), *Framing adaptation to climate change – a challenge for building institutions*. Discussion paper 23/2008, Deutsches Institut für Entwicklungspolitik.
- Huq, S., Rahman, A., Konate, M., Sokona, Y. and Reid, H. (2003), *Mainstreaming adaptation to climate change in least developed countries (LDCS)*. International Institute for Environment and Development.
- IFC – International Finance Corporation (2010), 'Climate Risk and Financial Institutions', <http://www.acclimatise.uk.com/news/ifc-climate-risk-and-financial-institutions>, laatst geraadpleegd op 15 januari 2011.
- De Sutter, R. (2010), *Bouwstenen om te komen tot een coherent en efficiënt adaptatieplan voor Vlaanderen*. Eindrapport van het gelijknamige onderzoek in opdracht van het departement Leefmilieu, Natuur en Energie, afdeling Milieu-, Natuur- en Energiebeleid. IMDC – International Marine and Dredging Consultants i.s.m. TTE.
- IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change (2001), *Climate Change 2001: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*. Contribution of working group II to the Third Assessment Report of the IPCC.
- IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change (2007), *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability*. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the IPCC. Cambridge: Cambridge University Press.
- Johnson, B.L. (1999), 'Introduction to the special feature; adaptive management – scientifically sound, socially challenged?' in: *Conservation Ecology*, 3(1).
- KINT-IRGT (1997), *Crués et inondations en Belgique dans le cadre de la gestion des bassins hydrographiques, Constatation et recommandations*, Institut royal pour la Gestion durable des Ressources naturelles et la Promotion des Technologies propres, Les Cahiers de l'IRGT, N°1, juin 1997.
- KINT-IRGT (1999), *Crués et inondations en Belgique, Approche socio-économique, Evaluation des coûts tangibles causés par les inondations de janvier 1995*, Institut royal pour la Gestion durable des Ressources naturelles et la Promotion des Technologies propres, Les Cahiers de l'IRGT, N°4, décembre 1999.
- KINT (2001), *Verhandeling Nr. 6, Hoogwaterstanden en overstromingen in België. Een evaluatie van de niet-tastbare kosten*.
- KINT (2003), *Effecten van klimaatverandering in België. Potentiële gevolgen in de stroombekkens en aan de kust, Fase 1: studierapport*.
- KINT (2004), *Effecten van klimaatverandering in België. Potentiële gevolgen in de stroombekkens en aan de kust, Fase 2*.
- KINT (2006), *Klimaatverandering in België. Wat zijn de gevolgen voor de rivierbekkens, onze kust, het drinkwater en ons cultureel erfgoed? Impact en aanbevelingen in het kader van een beleid gericht op duurzame ontwikkeling*. Verhandeling nr. 12.
- KVIV – Koninklijke Vlaamse Ingenieursvereniging (2009), *Verslag Jaarlijkse Algemene Vergadering van 28 mei 2009*, www.kviv.be/Unidentified/Over/JAV_verslag.aspx, laatst geraadpleegd op 15 april 2011.
- Lakoff, G. (2005), *Don't Think Like an Elephant*. Carlton North: Scribe.
- Leroy, P., Driessen, P.J. and Van Vierssen, W. (2010), 'Climate, Science, Society, and Politics: Multiple Perspectives on Interactions and Change', chapter 1 (p. 15-30), in: Peter P.J. Driessen, Pieter Leroy, Wim van Vierssen, *From Climate Change to Social Change: Perspectives on Science Policy Interactions*. Utrecht: International Books.
- Lieten, I. (2009), *Beleidsnota 2009-2014 Wetenschappelijk onderzoek en innovatie*, www.ewi-vlaanderen.be/sites/default/files/documents/Beleidsnota%20Wetenschap%20&%20Innovatie%202009-2014.pdf, laatst geraadpleegd op 5 februari 2011.
- Lomborg, B. (2001), *The skeptical environmentalist. Measuring the real state of the world*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Massey, E. en Bergsma, E. (2008), *Assessing Adaptation in 29 European Countries (No. W-08/20)*. Amsterdam: VU University Amsterdam, Institute for Environmental Studies.

- Matczak, P., Flachner, Z. and Werners, S.E. (2007), *Institutions for adapting to climate change in the Tisza river basin*, Amsterdam Conference.
- McGray, H., Hammill, A. and Bradley, R. (2007), *Weathering the storm: options for framing adaptation and development*. World Resources Institute.
- Mertens, T. (2010), Tussenkomst tijdens het Vlaamse adaptatieoverleg van 2 februari 2010, notities Ann Crabbé.
- Moser, S.C. (2005), 'Impact assessments and policy responses to sea-level rise in three US states: an exploration of human-dimension uncertainties' in: *Global Environmental Change*, 15, pp. 353–369.
- Natuurpunt (2009), 'Publicatie over de rol van ecosystemen bij adaptatie aan de klimaatverandering', http://www.natuurpunt.be/nl/natuurbehoud/klimaatverandering_274.aspx, laatst geraadpleegd op 23 juli 2010.
- NKC – Nationale Klimaatcommissie (2010), *Belgian National Climate Change Adaptation Strategy*.
- Nisbet, M.C. (2009), 'Communicating Climate Change: Why Frames Matter for Public Engagement' in: *Environment: Science and policy for sustainable development*, 4, pp. 1-4.
- NKC – Nationale Klimaatcommissie (2009), Vijfde nationale mededeling over klimaatverandering onder het Raamverdrag van de Verenigde Naties inzake klimaatverandering, http://www.climat.be/IMG/pdf/NC5_NL_LR.pdf, laatst geraadpleegd op 18 februari 2011.
- N-VA, Nieuwe Vlaamse Alliantie (2011), Persbericht 28 januari 2011: Beleidsplan Ruimte Vlaanderen opvolger van Ruimtelijk Structuurplan, www.n-va.be/nieuws/persberichten/beleidsplan-ruimte-vlaanderen-opvolger-van-ruimtelijk-structuurplan, laatst geraadpleegd op 15 april 2011.
- Olsson, P., Folke, C., Galaz, V., Hahn, T. and Schultz, L. (2007), Enhancing the fit through adaptive co-management; creating and maintaining bridging functions for matching scales in the Kristianstads Vattenrike Biosphere Reserve, Sweden.
- Olsson, P., Gunderson, L.H., Carpenter, S.R., Ryan, P., Lebel, L., Folke, C. and Holling, C.S. (2006), 'Shooting the rapids; navigating transitions to adaptive governance of social ecological systems' in: *Ecology and Society*, 11(1) p. 18.
- Paavola, J. & Adger, N.W. (2002), Justice and adaptation to climate change. Working paper 23, Tyndall center for climate change research. <http://www.uea.ac.uk/env/people/adgerwn/wp23.pdf>, laatst geraadpleegd op 26 januari 2011.
- Pahl-Wostl, C. (2006), 'Transitions towards adaptive management of water facing climate and global change' in: *Water Resources Management*, 21(1), pp. 49-62.
- Peeters, K. (2009a), Beleidsnota 2009-2014: Landbouw, visserij en plattelandsbeleid. www.vlaanderen.be/servlet/Satellite?c=Solution_C&cid=1171947608450&pagename=Infolijn/View, laatst geraadpleegd op 4 februari 2011.
- Peeters, K. (2009b), Beleidsnota 2009-2014: Buitenlands beleid, internationaal ondernemen en ontwikkelingssamenwerking.
- Peeters, K. (2009c), Beleidsnota 2009-2014: Economie. De open ondernemer, www.ewi-vlaanderen.be/sites/default/files/documents/Beleidsnota%20Economie%202009-2014.pdf, laatst geraadpleegd op 5 februari 2011.
- Pelling, M. and High, C. (2005), 'Understanding adaptation; what can social capital offer assessments of adaptive capacity' in: *Global Environmental Change Part A*, 15(4), pp. 308-319.
- Peltonen, L., Juhola, S., Schuster, Ph. (2010), Governance of climate change adaptation: policy review. www.baltica.org/documents/baltica_policyreview_090310_SJ.pdf, laatst geraadpleegd op 30 januari 2011.
- Pennewaert, A. (2007), 'Wie draait op voor schade door klimaatverandering', <http://www.duurzameontwikkeling.be/print/praktijk/15/articles/789>, laatst geraadpleegd op 15 januari 2011.
- Penninckx, I. (2010), persoonlijke communicatie via een e-mail d.d. 9 augustus 2010 (klimaatadaptatie en landbouw).
- Peterson, G., De Leo, G.A., Hellmann, J.J., Janssen, M.A., Kinzig, A., Malcolm, J.R., O'Brien, K.L., Pope, S.E., Rothman, D.S., Shevliakova, E. and Tinch, R.R.T. (1997), 'Uncertainty, climate change and adaptive management' in: *Ecology and Society*, 1(2).
- Pielke, R.A. jr., Prins, G., Rayner, S., Sarewitz, D. (2007), 'Lifting the taboo on adaptation' in: *Nature*, 445, pp. 597–598.
- Pielke R.A. jr. (1998), 'Rethinking the role of adaptation in climate policy' in: *Global Environmental Change*, 8, pp. 159-170.

- Pielke, R.A. jr. (2010), 'Creating Useful Knowledge: The Role of Climate Science Policy', chapter 3, p. 51-68, in: Driessen, P.P.J., Leroy, P., van Vierssen, W., From Climate Change to Social Change: Perspectives on Science Policy Interactions. Utrecht: International Books.
- Poumadère, M., Mays, C., Le Mer, S. and Blong, R. (2005), 'The 2003 Heat Wave in France: Dangerous Climate Change Here and Now' in : *Risk Analysis*, 25(6), pp. 1483-1494.
- Raadgever, G.T., Mostert, E., Kranz, N., Interwies, E. and Timmermans, J.G. (2008), 'Assessing management regimes in transboundary River basins; do they support adaptive management' in: *Ecology and Society*, 13(1).
- Ribeiro, M., Losenno, C., Dworak, T., Massey, E., Swart, R., Benzie, M. & Laaser, C. (2009), *Design of guidelines for the elaboration of Regional Climate Change Adaptation Strategies*. Vienna: Ecologic Institute.
- Robyns, W. (2010), Persoonlijke communicatie in een e-mail d.d. 26 juli 2010 over klimaat/verzekering.
- Robyns, W. (2011), Persoonlijke communicatie in een e-mail d.d. 2 mei 2011 over klimaat/verzekering.
- Schauvliege, J. (2009), Beleidsnota Leefmilieu en Natuur 2009-2014. Te raadplegen als stuk 193 (2009-2010), nr. 1 van het Vlaams Parlement, <http://docs.vlaamsparlement.be/docs/stukken/2009-2010/g193-1.pdf>, laatst geraadpleegd op 16 januari 2011.
- Schauvliege, J. (2010) Persbericht: Conferentie adaptatie aan klimaatverandering, http://www.jokeschauvliege.be/pers/persberichten/conferentie_adaptatie_aan_klimaatverandering/, laatst geraadpleegd op 13 februari 2011.
- Schauvliege, J. (2010), 'Ik ben Martine Tanghe niet' in: De Standaard, 17 november 2010.
- Schauvliege, J. (2011), Toespraak ter afronding van het Waterforum 2011, 11 februari 2011, Brussel.
- Schipper, L. (2006), 'Conceptual History of Adaptation in the UNFCCC Process' in: *Review of European community and international environmental law RECIEL*, 15 (1), pp. 82– 92.
- Schoeters, K. en Vanhaecke, P. (1999), Kader voor rapportering van "Climate Change" effecten in België: uitwerking en toepassing. Eindverslag, Studie uitgevoerd door ECOLAS voor de Federale Diensten voor Wetenschappelijke Technische en Culturele Aangelegenheden (DWTC), 121 p.
- Scholz, R.W. (2010), 'Transdisciplinary Transition Processes for Adaptation to Climate Change', chapter 4 (p. 69-94), in: Driessen, P.P.J., Leroy, P., van Vierssen, W., From Climate Change to Social Change: Perspectives on Science Policy Interactions. Utrecht: International Books.
- Schoupe, J. (2011), Persoonlijke communicatie via een e-mail d.d. 28 maart 2011 (klimaatadaptatieprojecten van de stad Gent).
- Smeijsters, H. (2006), 'Kenmerken van kwalitatief praktijkonderzoek' in Smeijsters, H., *Handboek Muziektherapie*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Smit, B., Burton, I., Klein, R.J.T. and Street, R. (1999), 'The science of adaptation: a framework for assessment' in: *Mitigation and Adaptation Strategies*, 4, pp. 199-213.
- Smit, B., Burton, I., Klein, T.J. and Wandel, J. (2000), 'An anatomy of adaptation to climate change and viability' in: *Climatic Change*, 45, pp. 223-251.
- Smithers, J. and Smit, B. (1997), 'Human adaptation to climatic variability and change' in: *Global Environmental Change*, 7(2), pp. 129-146.
- Stad Geraardsbergen (2011), Nieuws: subsidie voor waterwerende maatregelen, <http://www.geraardsbergen.be/content/press/record.php?ID=763>, laatst geraadpleegd op 13 februari 2011.
- Stern, N. (2006), *Stern Review on the Economics of Climate Change*. London: UK Government Economic Service.
- Steunpunt Ruimte en Wonen (2008). Klimaatverandering als ruimtelijke uitdaging in Vlaanderen. Ruimtelijke gevolgen van klimaatverandering en mogelijkheden tot klimaatbestendig ruimtelijk beleid in Vlaanderen. Rapport.
- Stubbs, M. and Lemon, M. (2001), 'Learning to network and networking to learn; facilitating the process of adaptive management in a local response to the UK's National Air Quality Strategy' in: *Environmental Management*, 27(3), pp. 321-334.
- Swart, R.J., Biesbroek, G.R., Binnerup, S., Carter, T.R., Henrichs, T., Loquen, S., et al. (2009). Europe Adapts to Climate Change: Comparing National Adaptation Strategies (No. 01/2009). Helsinki: Finnish Environment Institute (SYKE).
- Swiss Re (2003), Natural catastrophes and reinsurance, www.ct.gov/cid/lib/cid/app4_natcaten2006.pdf, laatst geraadpleegd op 15 april 2011.

Swiss Re (2006), The effects of climate change: Storm damage in Europe on the rise. Focus report, http://media.swissre.com/documents/storm_damage_in_europe_on_the_rise_en.pdf, laatst geraadpleegd op 5 mei 2011.

Swiss Re (2007), Floods – An insurable risk? Market survey, http://media.swissre.com/documents/floods_insurable_risk_survey_en.pdf laatst geraadpleegd op 5 mei 2011.

Swiss Re (2011), The effects of climate change: An increase in coastal flood damage in Northern Europe, www.swissre.com/rethinking/climate/the_effects_of_climate_change.html, laatst geraadpleegd op 15 april 2011.

Taylor, M. (2009), 'Framing Climate Change: How We Lost 20 Years on Climate Change Action' in: *Chemistry in Australia*, 76(11), December 2009, pp. 24-27.

Termeer, K. (2010), Houden we met polderen de Nederlandse polders wel droog?, Nieuwsbericht Wageningen University, <http://www.wur.nl/NL/nieuwsagenda/nieuws/P063.htm>, laatst geraadpleegd op 18 februari 2011.

Tompkins, E.L., Boyd, E., Nicholson-Cole, S.A., Weatherhead, K., Arnell, N.W., Adger, W.N. (2009), An Inventory of adaptation to climate change in the UK: challenges and findings (Working Paper 135). Tyndall Centre for Climate Change Research.

Tompkins, E.L. and W.N. Adger (2004), 'Does adaptive management of natural resources enhance resilience to climate change?' in: *Ecology and Society*, 9(2).

Trends (2009), '300 miljoen euro voor kustbeveiliging', <http://trends.rnews.be/nl/economie/nieuws/finance/300-miljoen-euro-voor-kustbeveiliging/article-1194633526102.htm>, laatst geraadpleegd op 15 januari 2011.

UKCIP (2006), A changing climate for business: business planning for the impacts of climate change. UK Climate Impacts Programme, beschikbaar via www.ukcip.org.uk.

Vanholme, S. (2010), Presentatie tijdens de Vlaamse adaptatiestuurgroep te Brussel, 2 februari 2010.

Vanneuville, W. (2010), Adaptatie aan klimaatverandering: Water. Powerpoint voorgesteld tijdens de adaptatieworkshop op 28 juni 2010 te Brussel.

van Buuren, A. en Teisman, G. (2009), 'Vormgeven aan klimaatadaptatie. Principes voor de governance van adaptatie' in: van Buuren, A. en Verkerk, J., *De governance van adaptatie. Bouwstenen voor een afwegingsproces: werkrapport/synthese*. Rotterdam: Erasmus Universiteit. Onderzoeksrapport in opdracht van de Nationale Onderzoeksprogramma's Klimaat voor Ruimte (KvR), leven met Water (ImW), Kennis voor Klimaat (KvK) en Habiforum.

Van den Eynde, D., De Smet, L., De Sutter, R., Francken, F., Haelters, J., Maes, F., Ozer, J., Polet, H., Ponsar, S., Reyns, J., Van der Biest, K., Vanderperren, E., Verwaest, T., Volckaert, A. and Willekens, M. (2011). *Evaluation of climate change impacts and adaptation responses for marine activities*. Final report CLIMAR.

Van Gijsegem, D., Piessens, I., Maertens, E., Vuylsteke, A., Vandenbroeck, P. en Goossens, J. (2009), *Witboek Landbouwonderzoek*, Platform voor Landbouwonderzoek, Brussel.

Van Steertegem, M. (red.) (2009), *Milieuverkenning 2030. Milieुरapport Vlaanderen*. Aalst: Vlaamse Milieumaatschappij.

van Ypersele, J.-P. en Marbaix, Ph. (2004), *Impact van de klimaatverandering in België*. Brussel: Greenpeace, 44p.

Verheyden, S. (2011), Persoonlijke communicatie in een e-mail d.d. 25 maart 2011 (opmerkingen bij ontwerprapport).

Verheyden, R. (2002), 'Adaptation to the impacts of anthropogenic climate change – the international legal framework' in: *Review of European community and international environmental RECIEL*, 11(2), pp. 129–143.

VKB – Vlaams klimaatbeleidsplan (2006), *Vlaams Klimaatbeleidsplan 2006-2012. Het klimaat verandert. U ook?* Brussel: departement Leefmilieu, Natuur en Energie, Afdeling Lucht, Hinder, Risicobeheer, Milieu en Gezondheid.

Vlaamse Baaien (2011), 'Wie zijn we?', <http://www.vlaamsebaaien.com/wie-zijn-we>, laatst geraadpleegd op 15 januari 2011.

Vlaams Parlement (2010), Actualiteitsmotie van de heren Watteeuw, Sanctorum, Peeters, de dames Vogels en Meulemans en de heren Caron en Van Der Taelen tot besluit van het op 17 november 2010 in plenaire vergadering gehouden actualiteitsdebat over de watersnood tijdens het weekend van 13 en 14 november 2010 en het beleid van de Vlaamse Regering inzake waterbeheer, stuk 806 (2010-2011), nr. 1, ingediend op 17 november 2010.

Vlaamse regering (2009), Vlaams regeerakkoord 2009-2014. Een daadkrachtig Vlaanderen in beslissende tijden. Voor een vernieuwende, duurzame en warme samenleving, http://www.vlaanderen.be/servlet/Satellite?c=Solution_C&cid=1247734278469&pagename=Infolijn/View, laatst geraadpleegd op 15 januari 2011.

Vlaamse Regering (2010), Groenboek Interne Staats hervorming, http://binnenland.vlaanderen.be/sites/default/files/Groenboek_0.pdf, laatst geraadpleegd op 13 februari 2011.

VVRP – Vlaamse Vereniging voor Ruimte & Planning (2010), Nieuws. Werelddag van de stedenbouw: 10 november, http://www.vrp.be/nl/mod_news/werelddag-van-de-stedenbouw/, laatst geraadpleegd op 15 januari 2011.

Waeterloos, E. (2010), Ontwikkelingssamenwerking en de aanpassing aan klimaatverandering. Aanbevelingen voor de Vlaamse samenwerking met partnerlanden. Studie van het Steunpunt Buitenlands Beleid.

Ward, P.D. (2010), *The flooded earth: our future in a world without ice caps*. Philadelphia: Basic Books.

Wester, F (1995), *Strategieën voor Kwalitatief Onderzoek*. Bussum: Coutinho.

Whitehead, M. (2003), *In the shadow of hierarchy: meta-governance, policy reform and urban regeneration in the West Midlands*.

<http://cadair.aber.ac.uk/dspace/bitstream/2160/2514/3/In%20the%20shadow%20of%20hierarchy.pdf.txt>, laatst geraadpleegd op 12 februari 2011.

Yamin, F., Rahman, A. and Hup, S. (2005), 'Vulnerability, adaptation and climate disasters; a conceptual overview' in: *IDS Bulletin*, 36(4).

Zaman, J. (2011), Persoonlijke communicatie in een e-mail d.d. 25 maart 2011 (opmerkingen bij ontwerprapport).

Lectoren

Een ontwerpversie van dit rapport werd geheel of deels nagelezen en becommentarieerd door volgende lectoren:

- Johan Bogaert, departement LNE
- Wouter Vanneuville, departement MOW, afdeling Waterbouwkundig Laboratorium
- Simon Calcoen, departement Internationaal Vlaanderen, afdeling Beleid
- Michaël Van Zeebroeck, departement LV
- Jan Zaman, departement RWO
- Annick Lamote, SERV
- Bob Peeters, VMM, dienst milieurapportering
- Saskia Opdebeeck, VMM, dienst milieurapportering
- Renaat De Sutter, International Marine and Dredging Consultants
- Carla Brion, VMM, dienst internationaal milieubeleid
- Pieter Leroy, Radboud Universiteit Nijmegen

Lexicon

Adaptieve capaciteit: de adaptieve capaciteit van een systeem (een regio of een gemeenschap) verwijst naar zijn potentieel of bekwaamheid om zich aan te passen aan de effecten of impacts van klimaatverandering. Het verhogen van de adaptieve capaciteit van een systeem is een manier om om te gaan met de veranderingen en onzekerheden in het klimaat (*coping*). Door de adaptieve capaciteit te vergroten, kan de kwetsbaarheid beperkt worden en kan weerbaarheid en duurzame ontwikkeling gestimuleerd worden. Adaptieve capaciteit wordt in dit rapport gebruikt als synoniem voor adaptief vermogen.

Beleidsdomein: een verzameling van beleidsvelden die zowel vanuit politiek als maatschappelijk oogpunt een herkenbaar en samenhangend geheel vormen.

Beleidssector: het begrip beleidssector wordt in dit rapport gebruikt als synoniem voor beleidsdomein.

Beleidsstijl: door jarenlange ervaring met de omgang met problemen ontwikkelen beleidsdomeinen een welbepaalde stijl. Uit die stijl kan deels worden afgeleid hoe met toekomstige problemen zal worden omgegaan.

Beleidsveld: een verzameling van beleidsitems die vanuit politiek en maatschappelijk oogpunt een herkenbaar en samenhangend geheel vormen.

Blueprint-planning: beleidsplanning waarin gedetailleerd wordt vooropgesteld hoe het beleid zal worden uitgevoerd. Van alle betrokken (overheids)organisaties wordt verwacht dat ze dezelfde blauwdruk gebruiken zodat de onderlinge afstemming wordt bevorderd.

Bottom-up sturing: synoniem voor consensuele sturing: sturing waarin wordt gerekend op het spontaan, zelforganiserend vermogen van actoren om overeenstemming te vinden over ideeën die vervolgens tot beleid worden verheven.

Boundary work: gevallen waarbij grenzen, scheidslijnen en andere onderverdelingen tussen kennis worden gecreëerd, verdedigd, aangevallen of versterkt. *Boundary organizations* proberen kennis van bv. wetenschappers, beleidsmakers en maatschappelijke belanghebbenden dichter bij elkaar te brengen.

Climate-proof: klimaatbestendig.

Climate-proofing: het toepassen van een klimaattoets of het hanteren van een klimaatlens bij de acties, maatregelen, projecten, programma's die een beleidsdomein voert. Een klimaattoets veronderstelt meestal de toevoeging van een extra stap in het besluitvormingsproces, waarin de beleidsverantwoordelijken er zich van verzekeren dat het beleidsinitiatief succesvol zal zijn, zelfs bij een veranderend klimaat. Een klimaattoets is erop gericht de risico's van de klimaatverandering voor het beleidsdomein te beperken tot een minimum.

Climate-screening: zie *portfolio screening*.

Co-benefit maatregelen: maatregelen die zowel bijdragen tot klimaatmitigatie als tot klimaatadaptatie.

Command and control sturing: een dirigistische hiërarchische sturing van een hoger naar een lager geplaatste actor.

Communities of practice: lerende netwerken. Het uitwisselen van inspirerende gedachten en praktijken.

Coping capacity: de capaciteit of het vermogen om om te gaan met problemen.

Discrete adaptation: het nemen van maatregelen en initiatieven met specifiek klimaatadaptatie voor ogen. Klimaatadaptatie is de primaire doelstelling van het initiatief, i.t.t. bij *serendipitous adaptation* en *climate-proofing*.

Downscaling: toepassing van methoden om regionale en lokale klimaatdata af te leiden uit wetenschappelijke modellen die klimaatprognoses maken op wereldschaal.

Driver: factor die aanzet tot het invoeren van klimaatadaptatiebeleid.

Empirisch: iets vaststellen door de sociale realiteit te onderzoeken. Via empirisch onderzoek tracht men een antwoord te formuleren op een probleemstelling en onderzoeksvragen. Bij empirisch onderzoek worden directe of indirecte waarnemingen gebruikt om naar de realiteit te kijken.

Environmental justice: *Environmental justice* verwijst naar een toestand of een proces waarin alle mensen gelijk worden behandeld en op relevante wijze worden betrokken in de ontwikkeling, uitvoering en handhaving van milieuwetten en milieubeleid, ongeacht ras, nationaliteit, inkomen ...

Evaluatie ex ante: een evaluatie van beleid nog voor dat dit beleid in uitvoering is gekomen.

Evaluatie ex nunc: een tussentijdse evaluatie, tijdens de uitvoering van beleid.

Evaluatie ex post: een evaluatie van beleid dat reeds uitgevoerd is.

Externe integratie: het afzwakken van institutionele scheidingslijnen tussen beleidsdomeinen zodat een proces van wederzijdse afstemming mogelijk wordt. M.a.w. het doorbreken van de verkokering tussen beleidsdomeinen. Zie ook multi-sector governance.

Facilitating factor: factor die de invoering van klimaatadaptatiebeleid vergemakkelijkt.

Frames: *Frames* verwijzen naar concepten die actoren gebruiken in hun communicatie, naar interpretatieve schema's en naar de manier waarop actoren issues met elkaar in verband brengen.

Framing: *Framing* is een proces waarin actoren betekenis geven aan een probleem en deze betekenis vervolgens mogelijk ook weer ter discussie stellen door argumenten in te brengen. We spreken in dat laatste geval over *reframing*. Framing en reframing zijn de facto een retorisch proces dat loopt over langere tijd; de definities die tijdens dat proces worden gegeven, zijn dynamisch of vatbaar voor wijzigingen (Horstmann, 2008; Nisbet, 2009).

Governance: de bestuurskunde spreekt over governance-vraagstukken als de oplossing van die vraagstukken een collectieve opgave van diverse actoren veronderstelt. Governance heeft betrekking op de wijze waarop overheden – samen met andere belanghebbende partijen – vermogen ontwikkelen om problemen op te lossen.

Interne integratie: als er een nieuw probleem opduikt op de beleidsagenda, zoals klimaatadaptatie, dan moeten beleidsdomeinen op zoek gaan naar wat voor hen het probleem betekent. Ze dienen zich ook aan te passen aan de nieuwe uitdaging. Dit proces van aanpassing of *mainstreaming* wordt interne integratie genoemd.

Klimaatadaptatie: klimaatadaptatie is aanpassing in natuurlijke of menselijke systemen (als een antwoord op vastgestelde of geanticipeerde klimaatstimuli en hun effecten) vanuit de verwachting dat deze aanpassing de schade zal beperken en zal leiden tot het benutten van opportuniteiten (IPCC, 2007).

Klimaatadaptatieregime: alle regels, normen, structuren... die samen sturend zijn voor de wijze waarop de overheid omgaat met het probleem van klimaatadaptatie.

Klimaatmitigatie: beperken of reduceren van de emissies van broeikasgassen.

Mainstreamen: het opnemen en ontwikkelen van (adaptatie)projecten in de beleidswerking van individuele beleidsdomeinen. *Mainstreamen* vereist interne integratie van klimaatadaptatie per beleidsdomein.

Meta-governance: meta-governance omvat, in onze definitie, het multi-sector, multi-level, multi-scale en multi-actor afstemmen van acties.

Multi-actor governance: het afstemmen van acties tussen meerdere belanghebbenden.

Multi-level governance: het afstemmen van acties over de grenzen van bestuurslagen heen.

Multi-scale governance: het afstemmen van acties op diverse schaalniveaus; daarbij kan het nodig zijn gebiedsgrenzen te overschrijden (i.e. cross-scale governance).

Multi-sector governance: afstemming van acties over de grenzen van beleidsdomeinen heen. Zie ook externe integratie.

No regret-maatregelen: maatregelen die altijd sociale, milieu- of economische voordelen opleveren, ongeacht de onzekerheid die gepaard gaat met toekomstige klimaatveranderingen. Preventieve maatregelen die niet leiden tot spijt.

Paradigma: een samenhangend stelsel van redeneerlijnen. Samen vormen ze een denkkader waarbinnen de werkelijkheid wordt geïnterpreteerd en beschreven.

Policy politics: synoniem voor beleidsstijl.

Portfolio-screening: in kaart brengen op welke manier het huidige beleid bijdraagt tot klimaatadaptatie, lacunes aanwijzen in de beleidsvoering en prioriteiten stellen voor de toekomst.

Position paper: een *position paper* is een werkstuk, een essay of een nota, die een opinie weergeeft over een kwestie.

Proportionaliteit: een criterium dat kan opgelegd worden aan multi-level governance: het beleid dat op verschillende niveaus wordt ontwikkeld, moet complementair zijn. Wanneer nieuw beleid wordt ingevoerd, moet er gekozen worden voor een manier die de meeste vrijheid laat aan de lagere overheid.

Public accountability: het principe dat stelt dat een overheid rekenschap moet geven voor het beleid dat zij voert. Dit vereist transparantie, bereidheid tot het beantwoorden van vragen e.d.

Redundantie: overvloedig beleid voeren. Beleid voeren waarin acties en maatregelen elkaar overlappen.

Resilience: weerbaarheid: wordt vooral in verband gebracht met sociale en ecologische systemen. Adaptatiemaatregelen die gericht zijn op het verhogen van de weerbaarheid beogen het in elkaar stuiken van die systemen (ten gevolge van klimaatimpacts) te voorkomen, of die systemen zo te (re)organiseren dat ze er snel terug bovenop komen na een schok.

Responsiviteit: het vermogen om flexibel om te gaan met veranderende omstandigheden en te leren uit eerdere ervaringen. Responsief beleid is beleid dat voorbereid is om in te spelen op acute omstandigheden (crisismanagement), maar ook beleid waarin reflectie mogelijk is over: wat hebben we gedaan, wat kan beter (evaluatie en lerende netwerken).

Robuuste kennis: kennis die herhaaldelijk is getoetst en daardoor geleidelijk onbetwist wordt.

Sector: een sector wordt in dit rapport begrepen als herkenbare en klassiek onderscheiden onderdelen van het maatschappelijke leven zoals de landbouw, de verzekeringssector, de industrie, de welzijnssector ... Sectoren mogen hier niet eng begrepen worden als bedrijfssectoren.

Sense of urgency: een eigenschap die ertoe bijdraagt dat problemen snel worden aangepakt.

Serendipitous adaptation: beleid dat toevallig ook de adaptatie aan de klimaatverandering ondersteunt.

Subsidiariteit: een criterium dat kan opgelegd worden aan multi-level governance: problemen moeten opgelost worden op het meest geschikte niveau. Hogere overheden moeten niet iets doen wat ook kan afgehandeld worden door lagere overheden.

Top-down sturing: synoniem voor hiërarchische sturing: sturing waarin wordt gewerkt met een planmatige of programmatorische aanpak om beleid te vormen.

Transdisciplinaire processen: processen waarin het wederzijds leren tussen wetenschap, beleid en samenleving wordt bevorderd. In transdisciplinaire processen wordt gezocht naar: een gemeenschappelijke probleemdefinitie, een gemeenschappelijke voorstelling of structurering van het probleem en een gemeenschappelijk proces van probleemoplossing.

Triangulatie: het combineren van verschillende onderzoekstechnieken.

Trigger: aanleiding voor het invoeren van klimaatadaptatiebeleid.

Vulnerability: kwetsbaarheid: wordt vooral in verband gebracht met individuen en ecosystemen die het meest bedreigd zijn. Kwetsbaarheidsstrategieën beogen de meest kwetsbaren te beschermen, ook al gaat dat misschien ten koste van de robuustheid en de weerbaarheid van andere sociale en ecologische systemen.

Win-win oplossing: maatregelen die niet alleen goed zijn voor (in casu) klimaatadaptatie, maar ook andere beleidsdoelen dienen.

Afkortingen

| | |
|---------|--|
| ADCC | Algemene Directie Crisiscentrum |
| ANB | Agentschap voor Natuur en Bos |
| BELSPO | Federale diensten voor wetenschapsbeleid |
| CAN | Climate Action Network |
| CCIM | Coördinatiecomité Internationaal Milieubeleid |
| CIW | Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid |
| COP | Conferences of Parties |
| DWTC | Federale Diensten voor Wetenschappelijke, Technische en Culturele Aangelegenheden |
| EC | Europese Commissie |
| EMA | Europees Milieuagentschap |
| ES | Ecosystem services / ecosysteemdiensten |
| ESPO | Europees Observatienetwerk voor Ruimtelijke Ordening |
| EU | Europese Unie |
| EVA | Extern Verzelfstandigd Agentschap |
| EWI | Economie, Wetenschap en Innovatie |
| GLB | Europees Gemeenschappelijk Landbouwbeleid |
| GLE | Grote landschappelijke eenheid |
| GOG KBR | Gecontroleerd Overstromingsgebied Kruikeke-Bazel-Rupelmonde |
| ILVO | Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek |
| INBO | Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek |
| IPCC | Intergovernmental Panel on Climate Change |
| IV | Internationaal Vlaanderen |
| IVA | Intern Verzelfstandigd Agentschap |
| IWT | Agentschap voor Innovatie door Wetenschap en Technologie |
| KINT | Koninklijk Instituut voor het Duurzame Beheer van de Natuurlijke Rijkdommen en de Bevordering van Schone Technologie |
| KMI | Koninklijk Meteorologisch Instituut |
| KMO | Kleine en middelgrote ondernemingen |
| KRW | Kaderrichtlijn Water |
| LNE | Leefmilieu, Natuur en Energie |
| LV | Landbouw en Visserij |
| MIRA | Dienst Milieurapportering, Vlaamse Milieumaatschappij |
| MOW | Mobiliteit en Openbare Werken |
| NAP | Nationaal adaptatieplan |
| NARA | Natuurrapportering |
| NAS | Nationale adaptatiestrategie |
| ORL | Europese richtlijn over de beoordeling en het beheer van overstromingsrisico's, 2007 |
| PEER | een partnerschap tussen 7 grote Europese (publieke) onderzoekscentra voor milieu |
| PPS | Publiek-private samenwerking |
| RWO | Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed |
| SBO | Strategisch Basisonderzoek |

| | |
|--------|---|
| TWOL | Toegepast Wetenschappelijk Onderzoek Leefmilieu |
| UCL | Université Catholique de Louvain |
| UNEP | United Nations Environment Program |
| UNFCCC | UN Framework Convention for Climate Change |
| VAS | Vlaamse adaptatiestuurgroep |
| VIA | Vlaanderen in Actie |
| VITO | Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek |
| VKB | Vlaamse klimaatbeleidsplan |
| VLAP | Vlaams adaptatieplan |
| VLIF | Vlaams Landbouwinvesteringsfonds |
| VLM | Vlaamse Landmaatschappij |
| VMM | Vlaamse Milieumaatschappij |
| VN | Verenigde Naties |
| VRP | Vlaamse Vereniging voor Ruimte en Planning |
| WatLab | Waterbouwkundig Laboratorium |
| WMO | World Meteorological Organization |
| WVI | West-Vlaamse Intercommunale |
| WVG | Welzijn, Volksgezondheid en Gezin |
| WWF | World Wildlife Fund |