



Brussel, 12.11.2018
COM(2018) 738 final

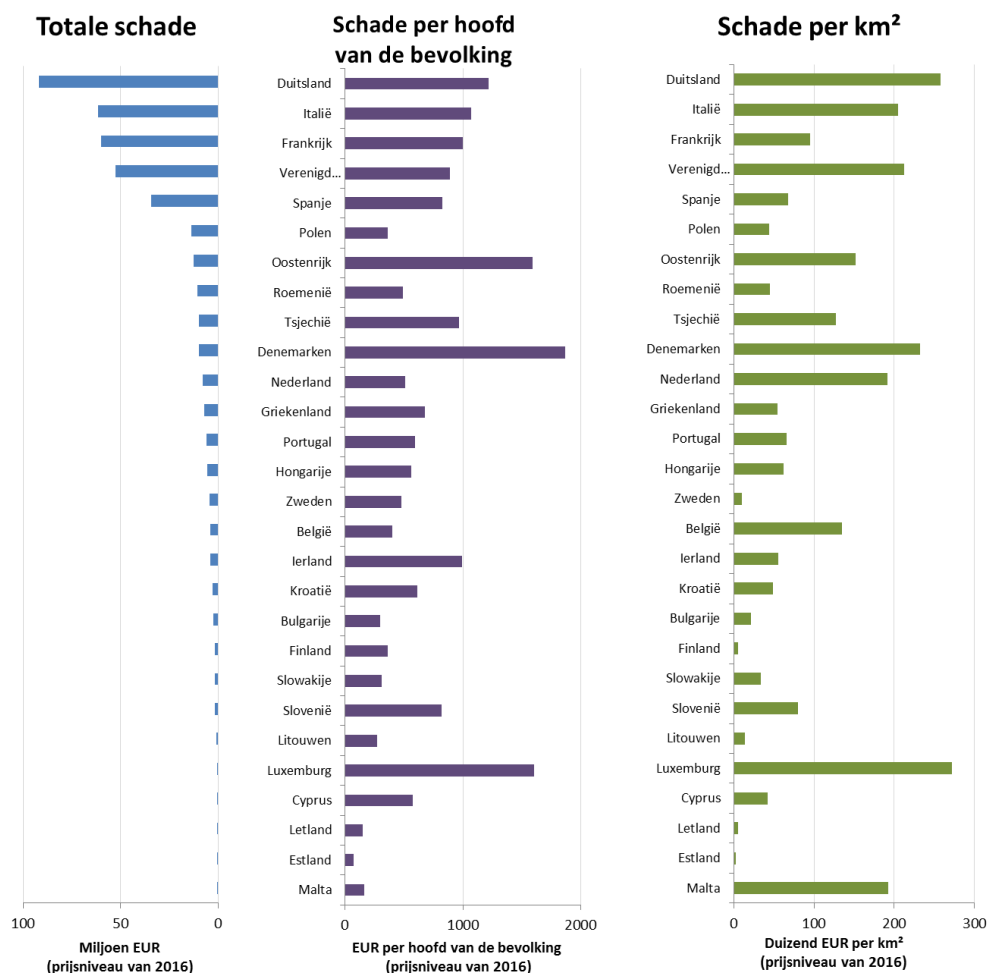
**VERSLAG VAN DE COMMISSIE AAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE
RAAD**

inzake de uitvoering van de EU-strategie voor aanpassing aan de klimaatverandering

{SEC(2018) 472 final} - {SWD(2018) 460 final} - {SWD(2018) 461 final}

1. INLEIDING

Drie op de vier Europese burgers vindt klimaatverandering een zeer ernstig probleem. De merkbare veranderingen in het klimaat hebben al verstrekkende gevolgen voor ecosystemen, economische sectoren, de volksgezondheid en het welzijn in Europa. De totale economische schade die in de periode 1980-2016 in Europa werd veroorzaakt door het weer en extreme klimaatomstandigheden bedroeg 436 miljard EUR. Dit bedrag is als volgt over de EU-lidstaten verdeeld¹:

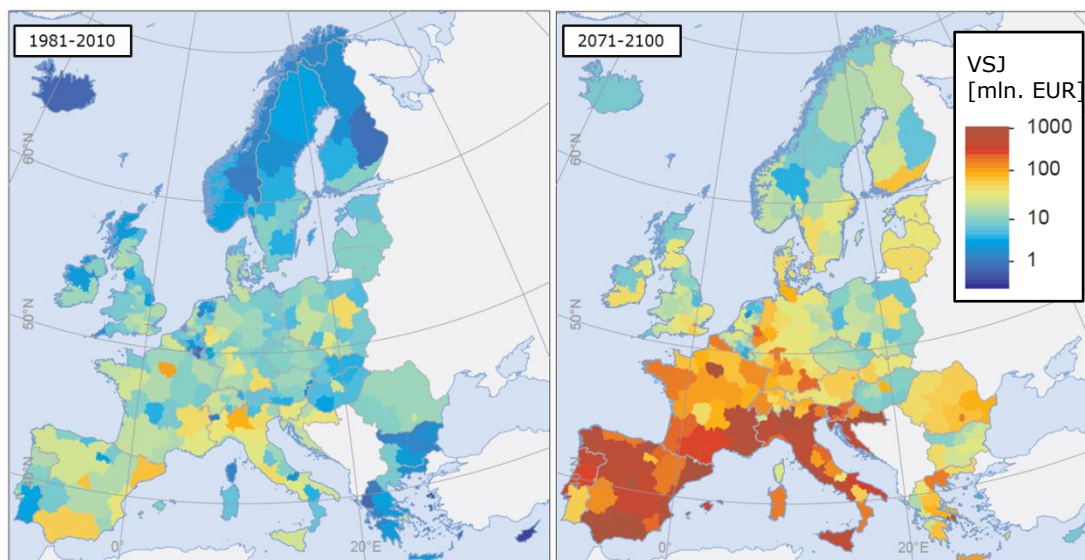


De jaarlijkse schade aan de kritieke infrastructuur in Europa zou alleen al door klimaatverandering tegen het eind van deze eeuw vertienvoudigd kunnen zijn, uitgaande

¹ Verslag nr. 15/2017 van het Europees Milieuagentschap (EEA), "Climate change adaptation and disaster risk reduction in Europe" (2017), in 2018 geactualiseerd als onderdeel van de EEA-indicator "Impacts of extreme weather and climate related events in the EEA member countries". De verschillen in schade van land tot land zijn deels te wijten aan de uiteenlopende rapportageniveaus in de desbetreffende landen. Een noemenswaardig feit is dat ruim 70 % van de schade werd veroorzaakt door slechts 3 % van alle gemelde gebeurtenissen.

van "business-as-usual"-scenario's (van de huidige 3,4 miljard EUR naar 34 miljard EUR)². De sectoren industrie, transport en energie zouden de grootste schade lijden.

Verwachte schade op jaarbasis (VSJ) aan de kritische infrastructuur in Europese regio's ten gevolge van klimaatverandering tegen het eind van deze eeuw (in miljoen EUR)³



Uit deze kaarten over de schade aan kritische infrastructuur valt een patroon af te leiden: in het algemeen zijn de gevolgen van klimaatverandering onevenredig verdeeld over Europa, zowel qua tijd als plaats. Enkele voorbeelden:⁴

- Het Middellandse Zeegebied heeft meer te lijden onder de gevolgen van door hitte veroorzaakte sterfgevallen, beperkingen van het waterverbruik, habitatverlies, de vraag naar energie voor koeling en bosbranden.
- Bij een scenario op basis van een hoge uitstoot (opwarming van de aarde met 3,2 tot 5,4 °C tussen 2081 en 2100)⁵ hebben kustgebieden mogelijk te kampen met een economische schade van ongeveer 39 miljard EUR per jaar tegen 2050 en tot 960 miljard EUR per jaar tegen het eind van de eeuw⁶.
- Voorlopige gegevens wijzen op een aanzienlijke terugtrekking van de alpine-toendra-ecosystemen in Europa, zelfs als de opwarming van de aarde onder de grens van 2 °C van de Overeenkomst van Parijs blijft. Alpine-toendragebieden spelen niet alleen een essentiële rol voor het waterbeheer en de zoetwatervoorziening voor menselijke consumptie, maar ook voor het toerisme en plattelandsgemeenschappen. Bovendien leven daar endemische planten- en diersoorten die alleen in Europa voorkomen.

² Forzieri e.a. (2018), "Escalating impacts of climate extremes on critical infrastructures in Europe", Global Environmental Change 48, blz. 97-107. Onderzoek van het Gemeenschappelijk Centrum voor onderzoek van de Europese Commissie.

³ Forzieri e.a. (2018), "Escalating impacts of climate extremes on critical infrastructures in Europe", Global Environmental Change 48, blz. 97-107.

⁴ Het onderstaande betreft resultaten van het PESETA-project van de Europese Commissie, <https://ec.europa.eu/jrc/en/peseta>

⁵ Combinatie van IPCC-scenario's RCP8.5-SSP5.

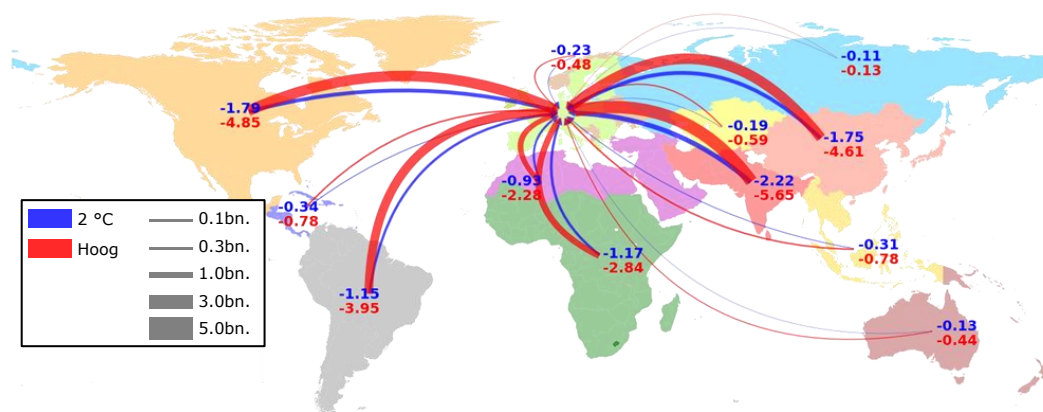
⁶ Voudoukas e.a. (2018), "Climatic and socioeconomic controls of future coastal flood risk in Europe", Nature Climate Change 8, blz. 776-780.

Uit de bosbranden in Zweden van vorige zomer kunnen we de les trekken dat geen enkel Europees land gevrijwaard is van de gevolgen van klimaatverandering, alle modellen en voorspellingen ten spijt.

De bewijzen stapelen zich op dat Europa ook kwetsbaar is voor de gevolgen van klimaatverandering die zich buiten de EU-grenzen voordoen, bijvoorbeeld op het gebied van het handelsverkeer, het internationale financiële verkeer, migratie⁷ en veiligheid. Klimaatrisico's kennen geen grenzen, want mensen, ecosystemen en economieën zijn in een complex, wereldwijd netwerk met elkaar verbonden. Als we aanpassing beschouwen als een publiek goed voor het aanpakken van grensoverschrijdende risico's, biedt dat wellicht kansen om de internationale samenwerking met het oog op onze klimaatbestendigheid te versterken⁸. Donorlanden die andere landen helpen zich aan te passen, hebben daar zelf ook baat bij.

De Commissie heeft een eerste set gegevens verzameld over hoe de gevolgen van klimaatverandering elders in de wereld via de internationale handel (import en export) hun weerslag kunnen hebben op Europa. De onderstaande kaart toont een raming van het jaarlijks verlies aan EU-bbp (in miljard EUR) door de gevolgen van klimaatverandering elders in de wereld (via de internationale handel). De cijfers voor de diverse regio's staan voor het verlies bij een scenario met een hoge emissie (rood gedrukt) en bij een temperatuurstijging van 2 °C wereldwijd (blauw gedrukt) tegen het eind van deze eeuw. Bij deze beoordeling is naar slechts vier sectoren gekeken: arbeidsproductiviteit, landbouw, energie en rivieroverstromingen.

Invloed van de gevolgen van klimaatverandering elders in de wereld op het EU-bbp (in miljard euro) op jaarbasis via de internationale handel (import en export)⁹



⁷ Europees Milieuagentschap, "Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016, EEA Report No 1/2017", 2017.

⁸ Zie bijvoorbeeld Benzie e.a. (2018), "Meeting the global challenge of adaptation by addressing transboundary climate risk: A joint collaboration between SEI, IDDRI, and ODI. Discussion Brief". Stockholm Environment Institute, Stockholm.

⁹ Bron: Europese Commissie, 2018, JRC PESETA-project.

De omvang van deze grensoverschrijdende handelseffecten is afhankelijk van twee factoren:

1. de ernst van de gevolgen van klimaatverandering in de rest van de wereld; en
2. de omvang van het handelsverkeer tussen de rest van de wereld en de EU¹⁰.

Uit de kaart blijkt dat de EU het meest getroffen zou worden door de gevolgen in Noord- en Zuid-Amerika en in Zuid-Azië. Van de vier onderzochte sectoren werken de grensoverschrijdende effecten het meest door in de landbouw, gevolgd door arbeidsproductiviteit. Wanneer bijvoorbeeld een EU-handelspartner in de landbouw een lagere opbrengst heeft door klimaatverandering, wordt het bbp van die partner lager. Een van de gevolgen is dat die partner minder producten importeert uit (onder meer) de EU. Daardoor wordt ook het bbp van de EU lager¹¹. Het is echter duidelijk dat de gevolgen ook kunnen voortvloeien uit verstoringen in de toeleveringsketen in de EU-import, schade in andere sectoren en verdere structurele veranderingen die niet zijn meegenomen in dit onderzoek.

Wat het klimaat en migratie betreft, blijkt uit recente scenario's een verband tussen klimaatverandering¹² en de schommelingen in asielaanvragen in de EU. Zelfs bij een scenario met een gematigde emissie¹³ wordt de stijging van het aantal asielaanvragen vanwege klimaatverandering tegen het eind van deze eeuw geraamd op 28 % (wat op jaarbasis neerkomt op gemiddeld 98 000 extra asielaanvragen).

Aanpassing aan klimaatverandering houdt in dat we paraat staan voor die interne en internationale nationale uitdagingen en oplossingen zoeken. Het houdt in dat we anticiperen op de eerder genoemde negatieve effecten van klimaatverandering en de nodige maatregelen treffen om de bijbehorende schade te voorkomen of tot een minimum te beperken, of dat we de kansen grijpen die hier mogelijk uit voortvloeien.

De Commissie begon in 2005 na te denken over de noodzaak tot aanpassing aan de veranderingen van het klimaat in Europa. Dit resulteerde in een witboek¹⁴ en een EU-strategie voor aanpassing aan de klimaatverandering (de "strategie")¹⁵ die respectievelijk in 2009 en 2013 zijn vastgesteld.

¹⁰ Publieke aanpassing is niet in de modellen opgenomen en kan de negatieve gevolgen van klimaatverandering in derde landen wellicht inperken.

¹¹ De methodiek van het PESETA III-onderzoek van het JRC (algemeen evenwicht over meerdere sectoren en meerdere regio's) houdt ook rekening met andere economische en handelsgerelateerde effecten, zoals een hogere EU-landbouwexport en -productie (waardoor het bbp van de EU weer zou stijgen) ten gevolge van prijsstijgingen van landbouwproducten in de rest van de wereld, en de vervanging van duurdere importproducten van de ene handelspartner door een andere (verlegging van het handelsverkeer). Het geraamde netto effect is een daling van het bbp van de EU.

¹² Missirian et al. (2017), "Asylum applications respond to temperature fluctuations", Science 358, 1610-1614.

¹³ IPCC-scenario RCP 4.5.

¹⁴ Aanpassing aan de klimaatverandering: naar een Europees actiekader. COM(2009) 147 definitief, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52009DC0147&qid=1539613331258&from=NL>

¹⁵ Een EU-strategie voor aanpassing aan de klimaatverandering. COM(2013) 0216 final, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013DC0216&qid=1539613386761&from=NL>

In de tijd waarin deze strategie werd uitgedacht, werden de economische, ecologische en maatschappelijke kosten van nietsdoen voor een aantal economische sectoren in de EU geraamd op 100 miljard EUR per jaar in 2020 en 250 miljard EUR per jaar in 2050¹⁶. Actuele schattingen wijzen erop dat niets doen een exponentiële kostenstijging tegen 2080 tot gevolg zou kunnen hebben¹⁷. De huidige economische modellen voor de totale internationale gevolgen van klimaatverandering schieten mogelijk te kort als het gaat om de aanpak van sectoren, de integratie van gevolgen voor de fysieke omgeving, ecosystemen, biodiversiteit en de bijbehorende diensten, onzekerheden en omslagpunten. In dit soort modellen worden de toekomstige risico's mogelijk onderschat¹⁸.

De strategie omvat acht acties met drie specifieke doelen voor ogen:

1. de klimaatbestendigheid van EU-landen, -regio's en -steden verhogen;
2. de besluitvorming over aanpassing beter onderbouwen;
3. de klimaatbestendigheid van belangrijke kwetsbare sectoren en de bijbehorende EU-beleidslijnen verhogen.

Sinds 2013 heeft de Commissie allerlei activiteiten ontplooid om naar deze drie doelen toe te werken. Ze vormen nog steeds een vast onderdeel van het werk van de Commissie.

In dit verslag worden het proces en de resultaten van de evaluatie van de strategie onder de loep genomen, met inbegrip van de lering die we hebben getrokken uit de implementatie tot dusver.

2. PROCES

In de strategie was aangegeven dat de Commissie in 2017 verslag zou uitbrengen aan het Europees Parlement en de Raad over de stand van de uitvoering van de strategie en zo nodig een herziening daarvan zou voorstellen. Dat is de context voor dit verslag en het bijbehorende werkdocument van de diensten ("Staff Working Document" - SWD) met de resultaten van de evaluatie.

Overeenkomstig de richtsnoeren van de Commissie voor betere regelgeving zijn bij deze evaluatie vijf criteria aangehouden: i) doeltreffendheid, ii) efficiëntie, iii) relevantie, iv) samenhang en v) toegevoegde waarde voor de EU. Een uitgebreide toetsing aan deze criteria is te vinden in het bijbehorende werkdocument van de diensten.

¹⁶ Europees Milieuagentschap, "Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2012, EEA Report No 12/2012", 2012.

¹⁷ COACCH (CO-designing the Assessment of Climate CHange costs): <http://www.coacch.eu/>

¹⁸ Stoerk, T., Wagner, G., Ward, R.E.T. (2018), "Recommendations for Improving the Treatment of Risk and Uncertainty in Economic Estimates of Climate Impacts in the Sixth Intergovernmental Panel on Climate Change Assessment Report", *Review of Environmental Economics and Policy* 12, blz. 371-376, <https://doi.org/10.1093/reep/rey005>

De meeste gegevens zijn door externe consultants verzameld, die een literatuuronderzoek, een gerichte enquête, een openbare enquête, vraaggesprekken, workshops en casestudies hebben uitgevoerd.

Daarnaast heeft de Commissie haar analyse gebaseerd op diverse bronnen die ofwel rechtstreeks zijn geraadpleegd ofwel door middel van het verslag van de consultant zijn geïntegreerd. Denk aan andere evaluaties met betrekking tot de acties van de strategie¹⁹, de nationale strategieën van lidstaten, informatie die de lidstaten conform de verordening betreffende het klimaatbewakingssysteem²⁰ hebben aangeleverd, verslagen voor programma's die sinds 2014 worden gefinancierd door Europese structuur- en investeringsfondsen (ESI-fondsen)²¹ en de resultaten van onderzoeks- en innovatieprojecten die worden gefinancierd door de EU-kaderprogramma's.

3. RESULTATEN VAN DE EVALUATIE

Over het algemeen heeft de strategie voldaan aan de beoogde doelen. Bij elk van de acht acties is vooruitgang geboekt:

1. Alle lidstaten aanmoedigen tot vaststelling van veelomvattende aanpassingsstrategieën.
2. Verstrekking van financiering van het LIFE-programma²² ter ondersteuning van capaciteitsopbouw en intensivering van de aanpassingsmaatregelen in Europa.
3. Invoering van aanpassing in het kader van het Burgemeestersconvenant²³.
4. Het overbruggen van de kenniskloof.
5. Climate-ADAPT²⁴ verder ontwikkelen als centraal punt voor alle informatie over aanpassing in Europa.
6. Bevordering van de klimaatbestendigheid van het gemeenschappelijk landbouwbeleid, het cohesiebeleid en het gemeenschappelijk visserijbeleid.
7. Zorgen voor een meer klimaatbestendige infrastructuur.
8. Bevordering van verzekeringen en andere financiële producten voor klimaatbestendige investeringen en zakelijke beslissingen.

Tussen 2013 en 2018 is het aantal lidstaten met een nationale aanpassingsstrategie gestegen van 15 naar 25. De EU heeft de lidstaten aangemoedigd om maatregelen te nemen via LIFE-projecten en het Convenant van burgemeesters voor klimaat en energie (het "Burgemeestersconvenant") en heeft dat ook op de voet gevolgd. De strategie heeft ertoe bijgedragen dat de kennis over aanpassing is verbeterd en dat

¹⁹ Bijvoorbeeld evaluaties van LIFE (SWD(2017) 355, https://ec.europa.eu/info/publications/mid-term-evaluation-life-programme_nl) en Climate-ADAPT (EEA-verslag nr. 3/2018, <https://www.eea.europa.eu/publications/sharing-adaptation-information-across-europe/>).

²⁰ Verordening (EU) nr. 525/2013 van het Europees Parlement en de Raad van 21 mei 2013 betreffende een bewakings- en rapportagesysteem voor de uitstoot van broeikasgassen en een rapportagemechanisme voor overige informatie op nationaal niveau en op het niveau van de unie met betrekking tot klimaatverandering, en tot intrekking van Beschikking nr. 280/2004/EG.

²¹ Voor de periode 2014-2020 gaat het om de drie fondsen voor het cohesiebeleid, te weten het Europees Fonds voor regionale ontwikkeling (EFRO), het Cohesiefonds (CF) en het Europees Sociaal Fonds (ESF), alsmede het Europees Landbouwfonds voor plattelandsontwikkeling (Elfpo) en het Europees Fonds voor maritieme zaken en visserij (EFMZV).

²² <http://ec.europa.eu/environment/life/>

²³ <https://www.covenantofmayors.eu/nl/>

²⁴ <https://climate-adapt.eea.europa.eu/>

deze wordt gebruikt om onderbouwde beslissingen te nemen. Dankzij de strategie is aanpassing doorgedrongen tot allerlei belangrijke beleidsgebieden en financieringsprogramma's van de EU zelf en is de koppeling met de beperking van het risico op rampen, de klimaatbestendigheid van infrastructuur en de financiële sector versterkt.

3.1. Relevantie

Sinds de strategie is vastgesteld, blijven de bewijzen zich opstapelen dat extreem weer en andere klimaatgerelateerde extreme omstandigheden steeds vaker voorkomen in Europa en ook steeds ernstiger worden. De huidige afspraken die bij de Overeenkomst van Parijs²⁵ zijn gemaakt over het verminderen van de uitstoot, zouden resulteren in een opwarming van de aarde van boven de 3 °C ten opzichte van het pre-industriële tijdperk. Om de economische, maatschappelijke en ecologische kosten op de korte, middellange en lange termijn in te perken is het dan ook van het hoogste belang dat we de EU beter bestendig maken tegen klimaatschokken.

De gevolgen van klimaatverandering zullen een groot deel van de bevolking in de EU in hoge mate treffen. Zowel overheidsinstanties als niet-gouvernementele belanghebbenden (huishoudens, bedrijven, investeerders) moeten nadenken over preventieve maatregelen. De hoofddoelen van de strategie om de besluitvorming beter te onderbouwen en de klimaatbestendigheid van heel Europa te verhogen zijn dan ook nog steeds relevant en moeten onverminderd worden nagestreefd.

De internationale beleidsontwikkelingen die zich sinds 2013 hebben voorgedaan (zoals de Overeenkomst van Parijs, de duurzame ontwikkelingsdoelstellingen en het Sendai-kader voor rampenrisicovermindering²⁶), hebben het politieke momentum aangaande steun voor aanpassing aan klimaatverandering in de hele wereld aanzienlijk versterkt. Alleen wanneer we samen werken aan de klimaatafspraken en duurzame ontwikkelingsdoelstellingen kunnen we op een doeltreffende manier het hoofd bieden aan de dringende uitdagingen waarvoor de afbraak van ecosystemen, de gevolgen van klimaatverandering, de toename van ongelijkheid en politieke instabiliteit ons stellen²⁷. Aangezien de strategie gericht was op de gevolgen van klimaatverandering binnen de EU-grenzen, is er niet gekeken naar de potentiële wisselwerking met de aanpassing aan klimaatverandering buiten de EU. Vanwege het gebrek aan gegevens is ook maar deels rekening gehouden met de mogelijke gevolgen van klimaatverandering buiten Europa en de gevolgen daarvan voor de EU.

Desalniettemin wijzen actuele gegevens steeds sterker uit dat de EU zich dringend moet buigen over verbanden tussen klimaatveiligheid en de grensoverschrijdende effecten van (het gebrek aan) aanpassing in niet-EU-landen.

²⁵ Nationaal bepaalde bijdragen (NDC's). Zie ook de Emissions Gap Reports van het Milieuprogramma van de Verenigde Naties op <https://www.unenvironment.org/resources/emissions-gap-report>

²⁶ <https://www.unisdr.org/we/coordinate/sendai-framework>

²⁷ Zie: World Resources Institute: "Connecting the Dots: Elements for a Joined-Up Implementation of the 2030 Agenda and Paris Agreement", 2018.

3.2. Doeltreffendheid

De brede doelstellingen van de strategie zijn in vijf jaar weliswaar nog niet helemaal behaald, maar er is wel vooruitgang geboekt. Over het algemeen heeft de politiek meer oog gekregen voor aanpassing en het belang om ons voor te bereiden op onvermijdelijke klimaatgevolgen.

Op nationaal niveau hebben inmiddels 25 lidstaten een aanpassingsstrategie; in 2013 waren dat nog maar 15 landen. Sinds 2014 heeft LIFE 184 miljoen EUR uitgetrokken om 60 aanpassingsprojecten te financieren. Na voltooiing zal het effect van deze projecten door replicatie en overdracht uitwaaiëren naar een gebied van 1,8 miljoen km², een kwart van het EU-grondgebied. In het kader van LIFE zijn speciale projecten opgezet om Griekenland en Cyprus te assisteren bij het implementeren van nationale en regionale aanpassingsstrategieën. Daarnaast is de uitvoering van aanpassingsstrategieën versneld door de Europese structuur- en investeringsfondsen (ESI-fondsen), die een risicobeoordeling met het oog op de aanpassing aan klimaatverandering verplicht hebben gesteld om effectieve en efficiënte investeringen te waarborgen²⁸.

Op regionaal en lokaal niveau heeft de Commissie aanpassing geïntroduceerd in het Burgemeestersconvenant en heeft de Commissie zich sterk gemaakt voor het informeren, mobiliseren en ondersteunen van steden met betrekking tot het vaststellen van lokale aanpassingsstrategieën. In april 2018 hadden 1 076 ondertekenaars van het Convenant uit 25 EU-lidstaten (die ongeveer 60 miljoen inwoners vertegenwoordigen) toegezegd om kwetsbaarheids- en risicobeoordelingen uit te voeren en om aanpassingsplannen op te stellen, in te voeren en verslag daarover uit te brengen. Naar schatting heeft ongeveer 40 % van alle EU-steden met meer dan 150 000 inwoners een aanpassingsplan vastgesteld om Europeanen tegen de gevolgen van klimaatverandering te beschermen²⁹.

De evaluatie bevestigt eveneens dat de inspanningen van de Commissie hebben geresulteerd in een aanzienlijke toename van de kennis over aanpassing aan klimaatverandering. Dit is met name te danken aan de inzet van de kaderprogramma's van de EU voor onderzoek en innovatie en het Europese platform voor aanpassing aan klimaatverandering (Climate-ADAPT). Geen enkele prioritaire kennislacune is echter helemaal weggewerkt en er zijn nieuwe kennislacunes bij gekomen. Ten eerste zijn de kennislacunes in 2013 vrij algemeen geformuleerd (niet in de vorm van sectorspecifieke vragen), waardoor het lastig is om de vorderingen te meten. Ten tweede zal deze kennis waarschijnlijk nooit helemaal compleet en zeker zijn, net als bij kennishiaten op andere wetenschappelijke gebieden. Onzekerheden kunnen echter worden ingecalculiseerd in modellen om een transparante en open besluitvorming te garanderen; ze mogen geen reden zijn om niets te doen.

Er is ook duidelijk vooruitgang geboekt bij de mainstreaming in EU-beleidsgebieden en -programma's. Hier is echter nog wel ruimte voor verbetering,

²⁸ SWD(2017) 127, "The Value Added of Ex ante Conditionalities in the European Structural and Investment Funds".

²⁹ Reckien e.a. (2018), "How are cities planning to respond to climate change? Assessment of local climate plans from 885 cities in the EU-28", *Journal of Cleaner Production*, 26 maart 2018. De onderzoekscoördinator heeft dit cijfer uit de databank van het onderzoek afgeleid. Deze databank bevat een representatieve doorsnede van 497 EU-steden met meer dan 150 000 inwoners.

bijvoorbeeld voor de integratie van aanpassing in algemene EU-beleidsgebieden als handel en visserij. In de handel is er onvoldoende kennis over de effecten vanuit niet-EU-landen. Als we daar meer inzicht in hadden, kon aanpassing effectiever worden gemainstreamd in het EU-handelsbeleid. Bij de visserij ligt de oorzaak vooral bij een gebrek aan aandacht voor aanpassing aan klimaatverandering in het desbetreffende EU-fonds.

Wat de EU-fondsen betreft was er sprake van een verschillende mate van mainstreaming via de Europese structuur- en investeringsfondsen: er is een volgsysteem voor klimaatgerelateerde uitgaven opgezet, maar het bleek soms lastig te zijn om te beoordelen in hoeverre investeringen concrete baten op het gebied van aanpassing opleverden. Een strikte scheiding tussen mitigatie en aanpassing is niet altijd mogelijk vanwege de synergie tussen beleidsgebieden, vooral aangaande de landbouw. Van de subsidies uitgegeven door het Europees Fonds voor regionale ontwikkeling (EFRO) en het Cohesiefonds (CF) kan een aanzienlijk bedrag direct worden herleid naar klimaataanpassingsgerelateerde investeringen. Daarnaast omvat het huidige gemeenschappelijke landbouwbeleid (dat enkele maanden na de aanpassingsstrategie is vastgesteld) een aantal maatregelen met het oog op zowel aanpassing als mitigatie (waaronder bepaalde milieu- en vergroeningsvereisten), verspreid over diverse prioriteiten. In de onderstaande tabel zijn de door de diverse fondsen toegewezen subsidies voor aanpassing aangegeven.

**Europese structuur- en investeringsfondsen 2014-2020 – klimaatgerelateerde subsidies
(in miljard EUR en % van het totaal)**

	EU-steun	Klimaat- gerelateerd	waarvan		
			Directe mitigatie	Directe aanpassing	Ondersteunende maatregelen voor beide
EFRO en ETS ³⁰	196,7	37,9	30,8	3,4	3,6
		[19,3 %]	[15,7 %]	[1,7 %]	[1,8 %]
CF	63,4	17,6	13,4	3,0	1,3
		[27,8 %]	[21,1 %]	[4,7 %]	[2,0 %]
ESF ³¹ en jongerenwerkgelegenheids- initiatief	88,9	1,2	1,2	-	-
		[1,3 %]	[1,3 %]	-	-
EFMZV ³²	5,7	1,0	1,0	-	-
		[18,2 %]	[18,2 %]		
Elfpo ³³	99,0	56,5	5,4	7,5	43,6
		[57,1 %]	[5,5 %]	[7,6 %]	[44 %]
Totaal	453,7	114,2	51,9	13,9	48,5
		[25,4 %]	[11,4 %]	[3,1 %]	[10,8 %]

Bovendien worden alle grote projecten³⁴ die tussen 2014 en 2020 door het Europees Fonds voor regionale ontwikkeling en het Cohesiefonds worden gesubsidieerd, beoordeeld op hun klimaatbestendigheid. Door middel van kwetsbaarheids- en risicobeoordelingen wordt gekeken in hoeverre ze bestand zijn tegen het klimaat, waarna relevante aanpassingsacties worden geïdentificeerd, beoordeeld en uitgevoerd.

³⁰ Europese territoriale samenwerking:
http://ec.europa.eu/regional_policy/nl/policy/cooperation/european-territorial/

³¹ Europees Sociaal Fonds: <http://ec.europa.eu/esf/home.jsp?langId=nl>

³² Europees Fonds voor maritieme zaken en visserij:
https://ec.europa.eu/fisheries/cfp/emff_nlhttps://ec.europa.eu/fisheries/cfp/emff_nl

De waarden betreffen het aandeel van het EFMZV bij gedeeld beheer.

³³ Europees Landbouwfonds voor plattelandsontwikkeling: https://ec.europa.eu/agriculture/rural-development-2014-2020_nl

³⁴ Hiermee worden grote projecten bedoeld zoals aangegeven in artikel 100 van de verordening gemeenschappelijke bepalingen (Verordening (EU) nr. 1303/2013 van het Europees Parlement en de Raad van 17 december 2013), die een speciale toetsingsprocedure moeten ondergaan. Voorbeelden van een goede toetsing van de klimaatbestendigheid: *Collection of waste water and waste water treatment on the island of Krk, Croatia*, CCI: 2017HR16CFMP005 en *Construction of the S2 expressway, section: junction Puławska – junction Lubelska*, Polen, CCI: 2017PL16CFMP014.

In het Europees Sociaal Fonds en het Europees Fonds voor maritieme zaken en visserij is geen gerichte aanpak gevolgd voor thematische doelstelling nummer vijf ("bevordering van de aanpassing aan de klimaatverandering, risicopreventie en -beheer"), ondanks de gevolgen voor kwetsbare bevolkingsgroepen, de werkgelegenheid en de visstand. Het Europees Landbouwgarantiefonds (ELGF), dat de rechtstreekse betalingen van het GLB financiert, is geen ESI-fonds, maar zo'n 20 % van alle directe uitgaven is relevant voor het klimaat.

3.3. Efficiëntie

De administratieve kosten die rechtstreeks voortvloeiden uit de strategie waren laag en bleven vooral beperkt tot de Commissie, met uitzondering van financieringsprogramma's waar de EU-subsidies werden aangevuld door andere (bijvoorbeeld nationale) organisaties³⁵. De kosten voor andere belanghebbenden waren meestal vrijwillig van aard en hadden in de meeste gevallen te maken met toegang tot EU-fondsen.

De uit de strategie voortvloeiende baten zijn tegen lage kosten bereikt, mede dankzij het domino-effect van de getroffen maatregelen betreffende richtsnoeren, coördinatie, disseminatie, demonstratie en mainstreaming richting andere beleidsgebieden en financieringsprogramma's.

De EU-strategie biedt over het algemeen een goed rendement, want de acht acties zijn bijzonder kostenefficiënt. De LIFE-projecten bijvoorbeeld (inclusief aanpassingsprojecten) hebben in 2014 naar schatting 1,7 miljard EUR aan maatschappelijke baten opgeleverd, vier keer het totale LIFE-budget voor dat jaar³⁶.

3.4. Samenhang

De gevolgen van klimaatverandering zullen door heel Europa merkbaar zijn. Aanpassing is noodzakelijk om ervoor te zorgen dat alle bestuurlijke niveaus slagvaardig kunnen omgaan met systemische veranderingen in ons klimaat, ons milieu en onze samenleving.

De strategie heeft een brede samenhang met andere beleidsgebieden en aanpassingsacties op EU-, nationaal, regionaal en lokaal niveau. De richtsnoeren die de Commissie met de strategie heeft aangereikt, hebben de coördinatie van nationale sectoren en beleidsgebieden ondersteund en hebben ertoe bijgedragen dat een aantal grensoverschrijdende klimaatproblemen tussen lidstaten is opgelost. De macroregionale EU-strategieën³⁷ en het Burgemeestersconvenant hebben een soortgelijke aanpak versterkt in EU-lidstaten die met dezelfde klimaatrisico's kampen.

De samenhang met internationale beleidsgebieden en initiatieven ligt genuanceerder. Toen de strategie werd uitgestippeld, heeft de Commissie ervoor gekozen om zich te richten op de gevolgen van klimaatverandering binnen de EU,

³⁵ Bijvoorbeeld via door de lidstaten uitgevoerde programmering, implementatie, monitoring en evaluatie van aanpassingsacties en klimaatbestendigheid in de context van door de EU gefinancierde programma's als het Europees Fonds voor regionale ontwikkeling (EFRO).

³⁶ Tussentijdse evaluatie van LIFE (SWD(2017) 355, beschikbaar op: https://ec.europa.eu/info/publications/mid-term-evaluation-life-programme_en

³⁷ http://ec.europa.eu/regional_policy/en/policy/cooperation/macro-regional-strategies/

een beperkte analyse van de wisselwerking tussen migratie en klimaatverandering³⁸ en de potentiële gevolgen voor de EU uitgezonderd.

Desondanks heeft de strategie bijgedragen aan het versterken van de externe acties van de EU betreffende klimaatbestendigheid, namelijk door meer kennis te vergaren en als basis te fungeren voor het testen van aanpassingsopties en -reacties die ook buiten de EU relevant kunnen zijn³⁹.

Kijkend naar de toekomst kan de strategie beter worden afgestemd op de beleidsontwikkelingen die zich sinds 2013 hebben voorgedaan. Ook kan beter worden gekeken naar de gevolgen voor de EU van de grensoverschrijdende effecten van klimaatverandering in niet-EU-landen, zoals migratiestromen, handel en financieel verkeer.

Als partij van het UNFCCC⁴⁰ moet de EU verslag uitbrengen over de vooruitgang en acties op het gebied van aanpassing. Ook moeten de bijbehorende strategieën en beleidslijnen zo nodig worden bijgesteld. De strategie zou dit proces moeten onderschrijven door de Europese en wereldwijde krachten te bundelen.

Er bestaan mogelijkheden om koppelingen te maken tussen het toekomstige aanpassingsbeleid van de EU en het behalen van de doelstellingen voor duurzame ontwikkeling, het Biodiversiteitsverdrag⁴¹ en het Sendai-kader voor rampenrisicovermindering. Zo zijn veel indicatoren waarmee de voortgang van deze internationale initiatieven wordt gemeten ook relevant voor aanpassing aan klimaatverandering. Daarnaast worden modelleringsinstrumenten ontwikkeld die duurzaamheid, klimaatscenario's en uitdagingen (op het gebied van aanpassing en mitigatie) met elkaar combineren⁴².

Wat de interne samenhang betreft (dat wil zeggen de inhoud) was de conclusie dat de strategie zeer samenhangend is en dat de diverse acties elkaar aanvullen. Er is bijvoorbeeld sprake van een uitgebreide uitwisseling van kennis over aanpassing tussen de partijen die deze kennis op EU-niveau produceren of verzamelen⁴³, Climate-ADAPT⁴⁴ en lokale autoriteiten die de nodige informatie aanleveren voor het Burgemeestersconvenant. Een grondigere verkenning van de mogelijke

³⁸ In een van de werkdocumenten van de diensten bij de strategie van 2013 (SWD(2013) 138 definitief) kwamen de aantasting van het milieu en migratie aan de orde.

³⁹ Neem bijvoorbeeld het voorstel over aanpassing dat de EU in 2017 bij de UNFCCC heeft ingediend. Dit toont aan dat de strategie de toepassing van op ecosystemen gebaseerde aanpassing heeft bevorderd. Niet-EU-landen die te kampen hebben met soortgelijke uitdagingen of ecosystemen (met name de kwetsbaarste) kunnen hier informatie en voorbeelden uit putten.

⁴⁰ Raamverdrag van de Verenigde Naties inzake klimaatverandering.

⁴¹ In Aichi-target 15 in het Biodiversiteitsverdrag wordt gesteld dat de klimaatbestendigheid van ecosystemen en de bijdrage van biodiversiteit aan de koolstofvoorraad tegen 2020 door middel van behoud en herstel verbeterd moeten zijn, onder meer door het herstel van minimaal 15 % van alle aangetaste ecosystemen, wat een bijdrage vormt aan de mitigatie van en aanpassing aan klimaatverandering en aan het bestrijden van woestijnvorming.

⁴² Zie: World Resources Institute: "Connecting the Dots: Elements for a Joined-Up Implementation of the 2030 Agenda and Paris Agreement", 2018.

⁴³ Bijvoorbeeld via de kaderprogramma's voor onderzoek, de Commissie en het Europees Milieuagentschap.

⁴⁴ EU-portaal over aanpassing: <https://climate-adapt.eea.europa.eu/>

verbanden tussen de acties en het gebruik daarvan had de inhoudelijke samenhang echter nog sterker kunnen maken⁴⁵.

3.5. Toegevoegde waarde voor de EU

De strategie heeft een toegevoegde waarde voor Europa, vooral omdat deze de integratie van aanpassing in belangrijke sectoren, bestuurlijke niveaus en EU-beleidsgebieden mogelijk maakt.

Belanghebbenden waardeerden de voordelen van onderzoek naar aanpassing op EU-niveau en de verspreiding van kennis via initiatieven als Climate-ADAPT.

Besluitvormers op nationaal, regionaal en lokaal niveau waren zich waarschijnlijk ook wel zonder de EU-strategie serieus gaan bezighouden met aanpassing. Belanghebbenden hebben echter aangegeven dat er zonder het voortouw van de EU minder snel vooruitgang was geboekt en landen zich minder geroepen hadden gevoeld om hun aanpassingscapaciteit te versterken, zeker niet in grensgebieden in EU-macroregio's die dezelfde klimaatrisico's lopen⁴⁶, zoals stroomgebieden en gebergten. Verder zouden de steden in de EU zonder het Burgemeestersconvenant veel kwetsbaarder zijn geweest en hadden lokale en regionale actoren minder wetenschappelijke gegevens tot hun beschikking gehad voor hun langetermijnplanning.

Verder waren de belanghebbenden zeer positief over de rol van het LIFE-programma als katalysator. Het LIFE-programma heeft aanzet tot bottom-up actie en kennisvergaring, met optimale kansen om EU-beleid inzake milieu en klimaatverandering te vertalen naar de praktijk.

De actie in de strategie over verzekeringen en de financiële sector is tot nu toe mogelijk niet toereikend om de obstakels voor een publiek-private samenwerking weg te nemen. Hoewel deze actie meer inzicht heeft gegeven in de rol van verzekeringsmarkten als cruciaal aanpassingsinstrument in de lidstaten, vooral betreffende de rol van verzekeringen in klimaatrisicobeheersing, blijven er voor de EU duidelijke resultaten te verwezenlijken. De toegevoegde waarde voor de EU ligt hier in het faciliteren van samenwerking tussen overheden en verzekeraars, het creëren van bewustzijn over de beperkte dekkingen en het uitdragen van de noodzaak voor regeringen om verzekeringen op te nemen als instrument in het beheer van alle klimaatrisico's.

Hoewel de bevordering van financiële producten voor klimaatbestendige investeringen deel uitmaakte actie 8 van de strategie, is de invloed van het actieplan

⁴⁵ Sinds 2007 hebben bijvoorbeeld negen LIFE-projecten in het kader van actie 2 de ontwikkeling ondersteund van aanpassingsstrategieën of -plannen conform actie 1 (totale budget: 16 miljoen EUR). De Commissie heeft voorgesteld dat LIFE in het volgende meerjarige financiële kader een subprogramma moet aanhouden voor de mitigatie van en aanpassing aan klimaatverandering. Het nieuwe LIFE zou zich moeten richten op strategische, integrale projecten die de lidstaten helpen bij de implementatie van actieplannen en -strategieën voor het klimaat, ook betreffende aanpassing.

⁴⁶ Er zijn vier macroregionale strategieën (en aanpassing is in alle vier opgenomen): de Adriatische en Ionische regio, het Alpengebied, het Oostzeegebied en het Donaugebied. Een macroregionale strategie is een integraal kader voor de aanpak van veelvoorkomende uitdagingen in een specifieke geografische regio die zowel lidstaten als niet-EU-landen bestrijkt. Deze strategie heeft de steun van de Europese Raad, eventueel met ondersteuning van bijvoorbeeld de Europese structuur- en investeringsfondsen. Meer informatie: http://ec.europa.eu/regional_policy/en/policy/cooperation/macro-regional-strategies/

van de Commissie van 2018 voor de financiering van duurzame groei⁴⁷ vanwege de timing niet meegenomen in deze evaluatie. Het ligt echter wel voor de hand dat dit actieplan zal bijdragen aan de stabiliteit van het financiële stelsel in de EU door klimaatrisico's mee te nemen in het risicomanagementproces van bedrijven en financiële instellingen. Het actieplan beoogt ook de transparantie en duurzaamheid van investeringsbeslissingen te bevorderen, zowel op het gebied van de aanpassingsbehoeften als kansen om emissies terug te dringen.

4. LESSEN VOOR DE TOEKOMST

De hiervoor genoemde resultaten en voorbeelden illustreren dat een aanpassingsstrategie op EU-niveau nog steeds zeer relevant is en een toegevoegde waarde heeft voor nationale, regionale en lokale inspanningen op dit gebied, terwijl het eveneens kosteneffectief is. Als beleidsinstrument met weinig administratieve gevolgen voor de meeste belanghebbenden is de strategie erin geslaagd om besluitvormers te doordringen van de noodzaak om zich voor te bereiden op klimaatgevaren. De strategie heeft gefungeerd als referentiepunt, en fungeerde als katalysator en sturende kracht voor maatregelen op andere bestuurlijke niveaus. Daarnaast heeft de strategie de inspanningen gekanaliseerd zodat klimaatverandering is opgenomen in EU-beleidsgebieden en -budgetten.

Het evaluatieproces heeft de Commissie waardevolle inzichten opgeleverd over de eerste vijf jaar van de strategie:

- **Kennislacunes** op het gebied van aanpassing worden waarschijnlijk nooit helemaal opgevuld, maar de toegevoegde waarde van het onderzoek en de innovatieve acties van de EU sinds 2013 is als zeer positief bestempeld door de belanghebbenden. Dit is wellicht het moment om minder nadruk te leggen op het vergaren van kennis en meer op het toepassen van die kennis in besluitvormingsprocessen met onzekerheden, met name in regio's in het Middellandse Zeegebied of in de ultraperifere regio's van Europa. Met die doelen in het achterhoofd ziet de Commissie een toekomst voor zich waar de belanghebbenden en de wetenschap informatie uitwisselen over geslaagde aanpassingsmaatregelen. Bottom-up en co-creatieve aanpassing aan klimaatverandering kan tot op zekere hoogte aanzetten tot actie en kennisvergaring, zelfs als er onvoldoende informatie is, in overeenstemming met het voorzorgsbeginsel⁴⁸. Gestructureerde dialogen tussen wetenschappers en beleidsmakers zouden regelmatig kunnen plaatsvinden, bijvoorbeeld in de context van de tweejaarlijkse ECCA-conferentie (Europese aanpassing aan klimaatverandering – *European Climate Change Adaptation*)⁴⁹. Verder zou een aanpassingsanalyse- en -modelleringsplatform kunnen worden opgezet, bedoeld om klimaatveranderings-/aanpassingsmodellen beter in te zetten voor beleidsvorming. Een dergelijk forum zou het brandpunt kunnen worden van de collectieve mogelijkheden van allerlei modellen. De sterke en zwakke punten van

⁴⁷ COM(2018) 097. Zie ook: https://ec.europa.eu/info/publications/180308-action-plan-sustainable-growth_nl

⁴⁸ Hoewel dit beginsel is neergelegd in artikel 191, lid 2, van het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie, wordt het hier niet gedefinieerd. De Commissie heeft in 2000 een mededeling gepubliceerd over het voorzorgsbeginsel: COM(2000) 0001.

⁴⁹ De volgende ECCA-conferentie vindt plaats in Lissabon. Zie: <https://www.ecca2019.eu/>

elke benadering van onderzoek naar aanpassing kunnen daar worden uitgewerkt. Het zou ook kunnen fungeren als continue leidraad voor verdere acties.

- Wat langetermijninvesteringen in de **infrastructuur** betreft is klimaatbestendigheid van essentieel belang: infrastructuur vergt onder meer specifieke normen voor aanpassing⁵⁰, aardobservatiegegevens, andere ruimtegegevens en ruimtediensten, burgerwetenschap en handleidingen die toegankelijk zijn voor deskundigen en besluitvormers. Er is ruimte om aanpassing verder te integreren in infrastructuur, bijvoorbeeld door klimaatbestendigheid als eis te stellen aan alle infrastructuurprojecten die door de EU worden gesubsidieerd⁵¹, met name wanneer de infrastructuur belangrijk is voor het terugdringen van emissies.
- De acties van de strategie zouden onderling **beter geïntegreerd** kunnen worden. Er zijn weliswaar spontaan koppelingen tussen de acties ontstaan, maar ze hadden beter geïdentificeerd en benut kunnen worden. Zo zou Climate-ADAPT een beter overzicht kunnen bieden van alle lopende, door de EU gefinancierde onderzoeksprojecten of van alle operationele activiteiten zoals de diverse Copernicus-diensten. Verder zouden er vaker methodieken en bevindingen moeten worden uitgewisseld, gericht op actoren en relevante nationale en EU-platforms, bijvoorbeeld door middel van interactieve tools of webinars.
- Evenzo zou de **internationale dimensie van aanpassing aan klimaatverandering** beter geïntegreerd moeten worden in de strategie. Zo kan deze worden afgestemd met de wereldwijde beleidslijnen en acties op het gebied van duurzame ontwikkeling, biodiversiteit en de beperking van het risico op rampen, om maar een paar voorbeelden te noemen. De Commissie is dan ook van plan haar mainstreaminginspanningen en -processen te bundelen om zo de duurzame ontwikkelingsdoelstellingen en de klimaatafspraken na te komen, zowel binnen de EU als met de steun aan en medewerking met ontwikkelingslanden.
- De strategie moedigde aanpassingsplannen op alle niveaus aan, maar was minder effectief waar het ging om **de uitvoering en monitoring** van deze plannen in de lidstaten. Een meer gestroomlijnd proces voor het volgen van nationale aanpassingsacties en voor het faciliteren van het uitwisselen van kennis/ervaringen zou acties gericht op aanpassing verder versnellen. Aanpassing aan klimaatverandering is opgenomen in de verordening betreffende de governance van de energie-unie⁵², wat moet leiden tot een meer systematische,

⁵⁰ De Commissie heeft de Europese normalisatie-instellingen verzocht de normen voor een klimaatbestendige infrastructuur bij te werken voor de transport-, energie en bouwsector. Zie Besluit (C/2014/3451) van de Commissie.

⁵¹ In haar huidige voorstellen voor het EU-budget voor 2021-2027 gaat de Commissie ervan uit dat meer door de EU gesubsidieerde infrastructuurinvesteringen klimaatbestendig moeten zijn. Zie: COM(2018) 375 voor het voorstel voor een verordening over gemeenschappelijke bepalingen en COM(2018) 372 final voor specifiek het EFRO en CF. Alle wetsteksten en informatiebladen zijn te vinden op: https://ec.europa.eu/commission/publications/regional-development-and-cohesion_nl Zie ook COM(2018) 439 voor het InvestEU-programma en COM(2018) 438 voor de Connecting Europe Facility (CEF).

⁵² COM(2016) 759: Voorstel voor een verordening van het Europees Parlement en de Raad inzake de governance van de energie-unie, tot wijziging van Richtlijn 94/22/EG, Richtlijn 98/70/EG, Richtlijn 2009/31/EG, Verordening (EG) nr. 663/2009, Verordening (EG) nr. 715/2009, Richtlijn 2009/73/EG,

frequente verslaglegging van de lidstaten over hun doelen en vorderingen op dit gebied. Dat draagt ook bij aan het nakomen van de Overeenkomst van Parijs. Dit moet resulteren in een beter EU-breed kader voor het volgen van nationale en/of regionale en/of lokale strategieën. Dat is op zijn beurt weer een effectieve manier om veelvoorkomende uitdagingen, gemeenschappelijke onzekerheden of punten die vragen om extra actie en samenwerking te signaleren.

- Wat het aantal **lokale aanpassingsstrategieën** betreft is er minder vooruitgang geboekt dan in 2013 was voorzien. De resultaten in de lidstaten lopen ook uiteen. Dit heeft waarschijnlijk te maken met de nationale context, dat wil zeggen of er wel of geen bindende nationale wetgeving is die lokale autoriteiten verplicht om een lokaal aanpassingsplan te maken⁵³. Om de formulering en uitvoering van lokale aanpassingsstrategieën te stimuleren, zou de Commissie het volgende kunnen doen:
 - 1) lidstaten aanmoedigen om een kader op te zetten waarmee ze lokale maatregelen actief en voortdurend kunnen verbeteren; en
 - 2) bewustzijn creëren bij lokale overheden en hen technisch en financieel ondersteunen, bijvoorbeeld via het Burgemeestersconvenant of andere initiatieven, met name in lidstaten waar het aandeel lokale aanpassingsstrategieën lager is (dat wil zeggen Zuid- en Oost-Europa)⁵⁴.
- De vijf jaar sinds de invoering van de strategie is een te korte periode voor **analyse van de distributie-effecten van aanpassing** (of het gebrek daaraan). De geraamde gevolgen verschillen kwalitatief en kwantitatief in de diverse EU-regio's. De solidariteitsinstrumenten en de economische en sociale samenhang van de EU kunnen op de proef gesteld worden: er zal waarschijnlijk sprake zijn van winnaars en verliezers, in regionaal en maatschappelijk opzicht en onder de economische actoren. Met de juiste prestatie-indicatoren die op EU-niveau worden geaggregeerd kunnen de gevolgen voor specifieke landen, regio's, bevolkingsgroepen of sectoren worden gemeten. Wanneer de projecten die onder het meerjarige financiële kader van 2014-2020 gefinancierd zijn aflopen, is het wellicht mogelijk om relevante en innovatieve maatschappelijke indicatoren te aggregeren en zo de sociaaleconomische gevolgen van klimaatverandering en aanpassingsbeleid preciezer in kaart te brengen. Dit kan leiden tot een betere benadering van het cohesiebeleid van de Commissie voor de programmeringsperiode na 2027.
- De strategie **kan in de toekomst mogelijk meer opleveren** op bepaalde gebieden, zoals:
 - **De beperking van het risico op rampen**, met name de integratie van het perspectief van aanpassing in methodieken en indicatoren, kennis voor risicobeoordelingen en een meer systematische dialoog tussen actoren op

Richtlijn 2009/119/EG van de Raad, Richtlijn 2010/31/EU, Richtlijn 2012/27/EU, Richtlijn 2013/30/EU en Richtlijn (EU) 2015/652 van de Raad en tot intrekking van Verordening (EU) nr. 525/2013.

⁵³ Denemarken, Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk hebben bindende nationale wetgeving die lokale autoriteiten verplicht om een lokaal aanpassingsplan te maken.

⁵⁴ Reckien e.a. (2018), "How are cities planning to respond to climate change? Assessment of local climate plans from 885 cities in the EU-28", *Journal of Cleaner Production*, 26 maart 2018.

aanpassingsgebied en actoren die zich bezighouden met de beperking van het risico op rampen. Voorlichting aan burgers over dit aspect is ook een optie.

- Een betere integratie van aanpassing in het **EU-beleid voor maritieme zaken en visserij**, en meer in het algemeen de kustgebieden. Zelfs wanneer de uitstoot en temperaturen zich stabiliseren, blijft de zeespiegel stijgen. Een op de drie EU-burgers woont op minder dan 50 km afstand van de kust. Zonder aanpassingsmaatregelen worden miljoenen mensen getroffen door overstromingen langs de kustlijn. EU-beleidslijnen die de interactie tussen land en zee in kustgebieden aangaan (zoals de maritieme ruimtelijke planning en het geïntegreerde beheer van kustgebieden⁵⁵, Horizon Europa en het Europees Fonds voor maritieme zaken en visserij⁵⁶) en ook de acties op de agenda van de internationale oceaangovernance⁵⁷ horen beter uitgerust te zijn om hier in de toekomst adequaat op te kunnen reageren.
- De ontwikkeling en toepassing van instrumenten en tools voor **investeerders en verzekeraars** die klimaatverandering mogelijk nog niet voldoende meenemen in hun risicomanagement⁵⁸. Hier is sprake van een onbenutte kans om prognoses en risicoanalyses te verbeteren door middel van klimaatdiensten en een betere gegevensuitwisseling⁵⁹. Nieuwe marktkansen kunnen aanpassing stimuleren, zeker als gebruik wordt gemaakt van de Copernicus-klimaatinformatie⁶⁰. In de ruimtestrategie voor Europa⁶¹ worden klimaatproblemen vermeld als een van de belangrijkste opkomende behoeften van gebruikers.
- **Gebruikmaken van particuliere investeringen in aanpassing.** Openbare middelen zijn ontoereikend om de economie klimaatbestendig te maken. Om particuliere financiering aan te trekken, moet het actieplan voor de financiering van duurzame groei⁶² door middel van een classificatiesysteem voor ecologisch duurzame activiteiten duidelijkheid geven of een investering wel of niet bijdraagt aan aanpassing aan klimaatverandering⁶³. Samen met de steun uit het InvestEU-programma wijst deze actie de particuliere sector de weg naar klimaatbestendige bedrijven en naar een pijplijn van gerichte aanpassingsprojecten. Idealiter

⁵⁵ Richtlijn 2014/89/EU. Zie ook: <http://ec.europa.eu/environment/iczm/practice.htm>

⁵⁶ COM(2018) 390 final.

⁵⁷ JOIN(2016) 49 final, https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/sites/maritimeaffairs/files/join-2016-49_nl.pdf

Deze agenda kan ook worden ingezet voor het ondervangen van de voortdurende veranderingen in de verspreiding en overvloed aan mariene soorten die problematisch zijn voor degenen die de quota bepalen.

⁵⁸ <https://www.sciencedaily.com/releases/2018/05/180515081720.html>

⁵⁹ Klimaatdiensten kwamen rond 2015 steeds meer onder de aandacht van de EU-onderzoeks- en innovatiegemeenschap: <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/news/european-research-and-innovation-roadmap-climate-services>

⁶⁰ Zie: <https://climate.copernicus.eu/>

⁶¹ COM(2016) 705.

⁶² COM(2018) 097. Zie ook: https://ec.europa.eu/info/publications/180308-action-plan-sustainable-growth_nl

⁶³ Voorstel voor een verordening van het Europees Parlement en de Raad betreffende de totstandbrenging van een raamwerk om duurzame beleggingen te bevorderen (COM(2018) 353).

gaat dit gelijk op met de ontwikkeling van instrumenten als technische normen betreffende klimaatbestendigheid en kosten-batenanalyses die de economische voordelen van aanpassing moeten uitwijzen.

- **Op ecosystemen gebaseerde aanpassing** (bijvoorbeeld behoud van landbouw, groene infrastructuur, natuurbescherming). Dit biedt vele voordelen, bijvoorbeeld voor de biodiversiteit, ecosystemen, aanpassing aan klimaatverandering, mitigatie van klimaatverandering, lucht- en bodemkwaliteit en maatschappelijk welzijn. Deze gelaagdheid moet beter worden opgenomen in de beoordeling van aanpassingsopties. Hierdoor kunnen op de natuur gebaseerde aanpassingsoplossingen op de korte termijn wedijveren met andere conventionele of "grijze" infrastructurele opties. Op ecosystemen gebaseerde aanpassing kan ook worden gemainstreamd in het aantrekken van kapitaal en investeringen. De lering die uit het LIFE-programma (met inbegrip van de faciliteit voor de financiering van natuurlijk kapitaal), Horizon 2020 en andere door de EU gesubsidieerde projecten wordt getrokken, moet worden meegenomen in het actieplan voor de financiering van duurzame groei, dat investeringen in groene infrastructuur en op de natuur gebaseerde oplossingen moet losmaken.
- Het stimuleren van het invoeren en monitoren van **lokale aanpassingsstrategieën en -maatregelen**. Het is belangrijk om aanpassing beter te integreren in nationale/regionale wettelijke kaders (zoals stadsplanning, ruimtelijke ordening en het beheer van kustgebieden). Politieke steun op alle relevante bestuurlijke niveaus moet worden aangemoedigd, zodat regionale en lokale autoriteiten meer technische assistentie ontvangen en meer middelen worden vrijgemaakt voor aanpassing. Op basis van het vaste nationale meerlaags overleg over klimaat en energie waarin de verordening inzake de governance van de energie-unie voorziet, kan het Burgemeestersconvenant helpen bij het vinden en delen van goede nationale praktijk voor het creëren van draagvlak bij steden.
- Een betere voorbereiding van **geografische gebieden** die meer blootgesteld worden aan klimaatverandering en te kampen hebben met specifieke ecologische uitdagingen, natuurlijke beperkingen of kwetsbaarheden, zoals de ultraperifere regio's.
- Het **beoordelen en in kaart brengen van de maatschappelijke kwetsbaarheid voor klimaatgerelateerde gebeurtenissen**, evenals het signaleren van kwetsbare groepen en hen betrekken bij de invulling van een eerlijk aanpassingsbeleid op alle relevante bestuurlijke niveaus. De Commissie zou meer aandacht kunnen geven aan het beoordelen, plannen en uitvoeren van maatschappelijk rechtvaardige aanpassingsmaatregelen in steden, gefinancierd uit EU-fondsen, bijvoorbeeld via steun aan gemeenten zodat ze hun eigen aanpassingsbeleid kunnen uitstippelen dat

maatschappelijk rechtvaardig is. Voorbeelden in Finland, Slowakije en Frankrijk kunnen als inspiratie dienen⁶⁴.

- De koppelingen tussen **volksgezondheid en aanpassing** versterken, met name om de sectoroverschrijdende samenwerking aan risicobeoordeling en -bewaking te verbeteren en om de kennis en capaciteit van de gezondheidszorg te vergroten, ook op lokaal niveau, zodat huidige en nieuwe klimaatgerelateerde gezondheidsrisico's kunnen worden aangepakt. De Commissie zou bijvoorbeeld meer steun kunnen bieden aan het ontwikkelen en uitwisselen van beproefde methoden en nieuwe kennis over klimaatgerelateerde gezondheidsrisico's. Dat kan via Horizon 2020 (en het programma dat daarna komt), het LIFE-programma en mogelijk ook de gezondheidscomponent in het voorgestelde Europese Sociale Fonds Plus⁶⁵ voor 2021-2027.
- **Koppelingen met mitigatiebeleid** op alle bestuurlijke niveaus stimuleren. Op EU-niveau neemt de Commissie aanpassing op in haar toekomstige langetermijnstrategie voor lage emissies. Aanpassing zorgt voor economische en maatschappelijke stabiliteit. Niet (of verkeerd) aanpassen mondt uit in grotere ongelijkheid, zwakkere territoriale samenhang, grotere beveiligingsrisico's en meer ontheemding. Op nationaal niveau worden aanpassingsdoelen opgenomen in de nationale energie- en klimaatplannen als bedoeld in de verordening inzake de governance van de energie-unie. De Commissie verwacht dat deze plannen zullen weerspiegelen hoe belangrijk het is om die sectoren klimaatbestendig te maken die cruciaal zijn voor het terugdringen van emissies (zoals bodemgebruik, landbouw, energie en transport).

Ondanks het vrijwillige en indirecte karakter van de acht acties in de strategie (richtsnoeren, coördinatie, onderzoek, verspreiding, integratie van aanpassing in beleidsgebieden en sectoren), hebben ze over het algemeen gezorgd voor momentum en steun voor nationale, regionale, lokale en grensoverschrijdende aanpassing aan klimaatverandering.

De strategie is uitgegroeid tot een collectief referentiekader dat ruimte biedt voor het uitbreiden van kennis en het signaleren van de noodzaak tot het transformeren van onze samenleving wanneer de gevolgen van klimaatverandering de kop opsteken. Zonder de strategie was een dergelijke vooruitgang niet mogelijk geweest, zeker niet aangaande de productie en uitwisseling van kennis en de integratie van aanpassing in EU-beleidsgebieden. De ambities van de Commissie op klimaatgebied voor het budget voor de periode 2021-2027 komen voort uit de ideeën die al deel uitmaakten van de strategie van 2013.

⁶⁴ Een aantal lokale autoriteiten (zoals de stad Helsinki in Finland, Košice en Trnava in Slowakije, Vejle in Denemarken en Parijs in Frankrijk) heeft al geïnventariseerd welke groepen in maatschappelijke zin kwetsbaar zijn voor klimaatverandering. Zij zijn al begonnen met het plannen en uitvoeren van maatschappelijk rechtvaardige aanpassingsmaatregelen. Bron: Breil, M., Downing, D., Kazmierczak, A., Mäkinen, K., Romanovska, L. (2018), "Social vulnerability to climate change in European cities – state of play in policy and practice", European Topic Centre on Climate Change impacts, Vulnerability and Adaptation (ETC/CCA) Technical paper 2018/1, https://doi.org/10.25424/CMCC/SOCVUL_EUROPcities

⁶⁵ COM(2018) 382.

Zo wil de Commissie 25 % van het volgende meerjarige financiële kader (2021-2027)⁶⁶ reserveren voor doelen op het gebied van klimaatmitigatie en -aanpassing⁶⁷. Volgens het voorstel zou 35 % van het EU-kaderprogramma voor onderzoek worden uitgetrokken voor klimaatgerelateerde onderwerpen⁶⁸. In het Europees Fonds voor regionale ontwikkeling wordt een uitgavenpost van 30 % voor het klimaat beoogd en in het Cohesiefonds een van 37 %. Voor deze twee fondsen betekent dit relatief een aanzienlijke verhoging ten opzichte van de huidige periode. Daarnaast wordt in de voorstellen van de Commissie⁶⁹ beoogd dat:

- 1) meer door de EU gesubsidieerde investeringen in infrastructuur klimaatbestendig zijn; en
- 2) steun uit de fondsen voor cohesiebeleid alleen wordt verleend op voorwaarde dat er een risicobeheersplan voor rampen is gemaakt dat consistent is met nationale aanpassingsstrategieën, en dat er een nationaal energie- en klimaatplan is opgesteld.

Dit wordt ondersteund door zowel wetgevende als niet-wetgevende maatregelen in het kader van het initiatief voor duurzame financiën van de Commissie, bedoeld om particulier kapitaal te kanaliseren in activiteiten voor de mitigatie van en aanpassing aan klimaatverandering en om meer ruimte voor gemengde financieringsconstructies te bieden.

Daarnaast heeft de Commissie aanpassing verder geconsolideerd in haar wetgevingsvoorstel voor een toekomstig gemeenschappelijk landbouwbeleid⁷⁰. Aanpassing aan klimaatverandering is nu duidelijk vastgelegd in een van de negen specifieke doelstellingen, aangevuld met specifieke indicatoren om de resultaten op de voet te volgen. Naar verwachting wordt 40 % van het toekomstige GLB-budget besteed aan acties op klimaatgebied. Bovendien wordt van de lidstaten verwacht dat zij hun strategische GLB-plannen aanvullen met een interventiestrategie op basis van een behoeftenanalyse van relevante beleidslijnen en -plannen betreffende klimaatverandering⁷¹.

In dit stadium is het oordeel van de Commissie dat de huidige strategie nog aan de doelen voldoet, maar dat de behoeften aan aanpassing sinds 2013 sterker en diverser zijn geworden. Voordat een besluit wordt genomen over een eventuele herziening van strategie, moet een aantal gebeurtenissen en de uitkomst daarvan tot 2020 worden ingecalculeerd, zoals:

⁶⁶ COM(2018) 322. Alle wetsteksten en informatiebladen zijn te vinden op: https://ec.europa.eu/commission/publications/factsheets-long-term-budget-proposals_nl

⁶⁷ NB Op het niveau van de begroting van de EU wordt in de verslaglegging over "klimaatmainstreaming" geen onderscheid gemaakt tussen aanpassing en mitigatie.

⁶⁸ COM(2018) 435 en https://ec.europa.eu/commission/publications/research-and-innovation-including-horizon-europe-iter-and-euratom-legal-texts-and-factsheets_nl

⁶⁹ COM(2018) 375 voor het voorstel voor een verordening over gemeenschappelijke bepalingen en COM(2018) 372 final voor specifiek het EFRO en CF. Alle wetsteksten en informatiebladen zijn te vinden op: https://ec.europa.eu/commission/publications/regional-development-and-cohesion_nl Zie ook COM(2018) 439 voor het InvestEU-programma en COM(2018) 438 voor de Connecting Europe Facility (CEF).

⁷⁰ COM(2018) 392.

⁷¹ Zie de artikelen 96, 97 en 103, alsmede bijlage XI bij het voorstel van de Commissie (COM(2018) 392).

- de COP24 van de UNFCCC⁷² en de faciliterende "Talanoa" dialoog in 2018. Aanpassing is een belangrijk aspect in het werkprogramma bij de Overeenkomst van Parijs, waarover momenteel nog wordt onderhandeld. De COP24 en de dialoog in Talanoa zullen Europa en de rest van de wereld aanzetten tot nadenken over de gezamenlijke en afzonderlijke vorderingen om de langetermijndoelstellingen van de Overeenkomst van Parijs te behalen. Dit heeft mogelijk zijn weerslag op de discussies over aanpassing aan klimaatverandering, vooral in het licht van het speciale verslag van de Intergouvernementele Werkgroep inzake klimaatverandering (IPCC) over de gevolgen van de opwarming van de aarde met 1,5 °C en het speciale verslag van de IPCC over klimaatverandering, de oceanen en de cryosfeer;
- de eerste implementatie van de verordening inzake de governance van de energie-unie. Nationale energie- en klimaatplannen moeten indien nodig ook doelstellingen voor aanpassing bevatten. In de verordening staat de eis dat de Commissie de conceptplannen moet evalueren. Dat biedt de Commissie de kans om aanbevelingen te doen. De lidstaten moeten aanbevelingen ter harte nemen of anders bekendmaken waarom ze dat niet doen. Nationale langetermijnstrategieën moeten ook aandacht besteden aan aanpassing en moeten overeenstemmen met de nationale energie- en klimaatplannen. Over de geboekte vooruitgang op het gebied van aanpassing wordt op een meer systematische en reguliere manier gerapporteerd door de lidstaten. Dit proces wordt gefaciliteerd door uitvoeringshandelingen over de structuur en vorm van een dergelijke rapportage;
- de langetermijnstrategie van de EU voor het terugdringen van de uitstoot van broeikasgassen. Aanpassing wordt in de langetermijnstrategie opgenomen om bedrijven en overheden in de EU aan te sporen plannen te maken voor gevolgen die zich geleidelijk ontwikkelen, zoals stijging van de zeespiegel en waterschaarste. Dit spoort ook aan tot het combineren van mitigatie en aanpassing tot coherente klimaatacties en -reacties.

Intussen worden in de ecologische en maritieme beleidsterreinen van de EU (zoals de thematische strategie voor bodembescherming en de strategie inzake biodiversiteit), de strategie voor de bio-economie, de lopende evaluaties van het gemeenschappelijke landbouwbeleid, het regionale en cohesiebeleid en de volgende begroting voor de periode 2021-2027 de inspanningen voor mainstreaming voorgezet. De steun voor aanpassing via het LIFE-programma, het Cohesiefonds en Horizon 2020 blijft gehandhaafd tot 2020. Het bijgewerkte mechanisme voor civiele bescherming zal naar verwachting (indien het wordt aangenomen) de koppelingen tussen aanpassing aan klimaatverandering en beperking van het risico op rampen versterken. In de steden blijft het Burgemeestersconvenant werken aan de bescherming van Europese burgers tegen de gevolgen van klimaatverandering.

⁷² De 24e Conference van de Partijen bij het UNFCCC: <http://cop24.gov.pl/>