

# 1 Beleidsscenario's

Saskia Opdebeeck, Fre Maes, Stijn Overloop, Johan Brouwers, MIRA-team, VMM

---

## HOOFDLIJNEN

- De Milieuverkenning 2030 is een toekomstverkenning aan de hand van drie beleidsscenario's. Een toekomstverkenning voorspelt niet, maar analyseert complexe systemen en toetst verschillende beleidsopties. Beleidsscenario's zijn paden naar mogelijke toekomstbeelden die zich specifiek richten op de impact van beleidskeuzen op deze toekomstbeelden.
- Het referentiescenario (REF) onderzoekt de toekomstige effecten van een ongewijzigd (milieu)beleid. Het Europa-scenario (EUR) onderzoekt wat nodig kan zijn om de Europese ambities op vlak van klimaatverandering, luchtkwaliteit en waterkwaliteit te realiseren. Het visionaire scenario (VISI) onderzoekt hoe ons milieu veiliggesteld kan worden voor huidige en toekomstige generaties.
- De Milieuverkenning 2030 wil het Vlaamse besluitvormingsproces ondersteunen en de strategische capaciteit van de overheid versterken. Bovendien wil ze als basis dienen om in een open dialoog met de betrokken actoren de toekomst te verkennen. Tot slot wil ze als hulpmiddel fungeren om de complexiteit van beleidsvragen in kaart te brengen.

## Inleiding

Van beleidsmakers wordt verwacht dat ze antwoorden formuleren op maatschappelijke problemen, zoals milieuproblemen. Het is echter niet altijd evident een probleem te identificeren, laat staan de verschillende beleidsopties als mogelijke oplossingen naast elkaar te leggen.

Een goede wetenschappelijke onderbouwing met strategische informatie en indicatoren (*evidence based government*) helpt om met de onzekerheid die eigen is aan beleidsvragen om te gaan. Een toekomstverkenning, zoals de Milieuverkenning 2030, past in dit kader.

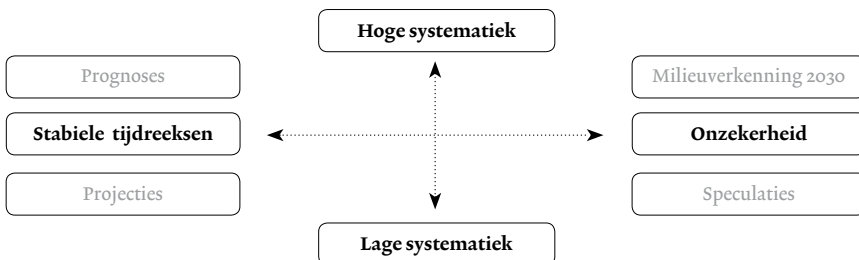
Dit hoofdstuk schetst het opzet van deze publicatie door eerst dieper in te gaan op de begrippen 'toekomstverkenning' en 'beleidsscenario's'. Daarna worden de drie scenario's toegelicht die werden ontwikkeld voor deze Milieuverkenning 2030. Tot slot staat dit hoofdstuk stil bij de interactie tussen toekomstverkenningen en het beleidsproces, bij de complexiteit van deze oefening en hoe het beleidsniveau hierop kan inspelen.

### 1.1 Toekomstverkenning met behulp van beleidsscenario's

Een toekomstverkenning is een denkoefening over een nog niet bestaande werkelijkheid, die duidelijk verschilt van de waarneembare werkelijkheid. Het is geen methode om te voorspellen. Toekomstverkenningen zijn bedoeld om complexe systemen te analyseren en beleidsopties te toetsen. Evoluties en veranderingen worden op een systematische wijze geschetst aan de hand van mogelijke toekomstbeelden en -paden. De tijdshorizon (10 tot 50 jaar) is afhankelijk van het doel en de beleidscontext.

Een toekomstverkenning is een van de technieken om de mogelijke toekomst in beeld te brengen. Dammers (2000) maakt een onderscheid tussen vier benaderingen. FIGUUR 1.1 plaatst de verschillende technieken ten opzichte van de graad van systematiek bij de analyse en de mate van onzekerheid van het resultaat.

FIG. 1.1 Overzicht van verschillende concepten om naar de toekomst te kijken



Deze Milieuverkenning 2030 baseert uitspraken over de toekomst op een analyse van complexe en dynamische systemen. Er is sprake van een hoge systematiek omdat uitspraken over de toekomst gebaseerd zijn op gegevens en een verklarend model. Modellen vertalen ontwikkelingen in het systeem en de invloed die ze op elkaar uitoefenen in een groot aantal variabelen en relaties die volgens wiskundige vergelijkingen worden uitgedrukt. Het model levert dan ook tijdsreeksen op over de toestand van een aantal variabelen na x-aantal jaar als gevolg van de variatie van één of meerdere andere variabele(n). De grote mate van onzekerheid is het gevolg van de complexiteit die elk milieuvraagstuk kenmerkt.

Scenario's zijn een wezenlijk onderdeel van toekomstverkenningen. Het zijn paden naar mogelijke toekomstbeelden in de vorm van verhaallijnen die verschillende interpretaties van het heden en de toekomst weerspiegelen. Een scenario beschrijft veranderingen, acties, onverwachte gebeurtenissen en de gevolgen hiervan. Het geeft aan welke elementen in de toekomst van belang zijn, en hoe ze met elkaar kunnen samenhangen.

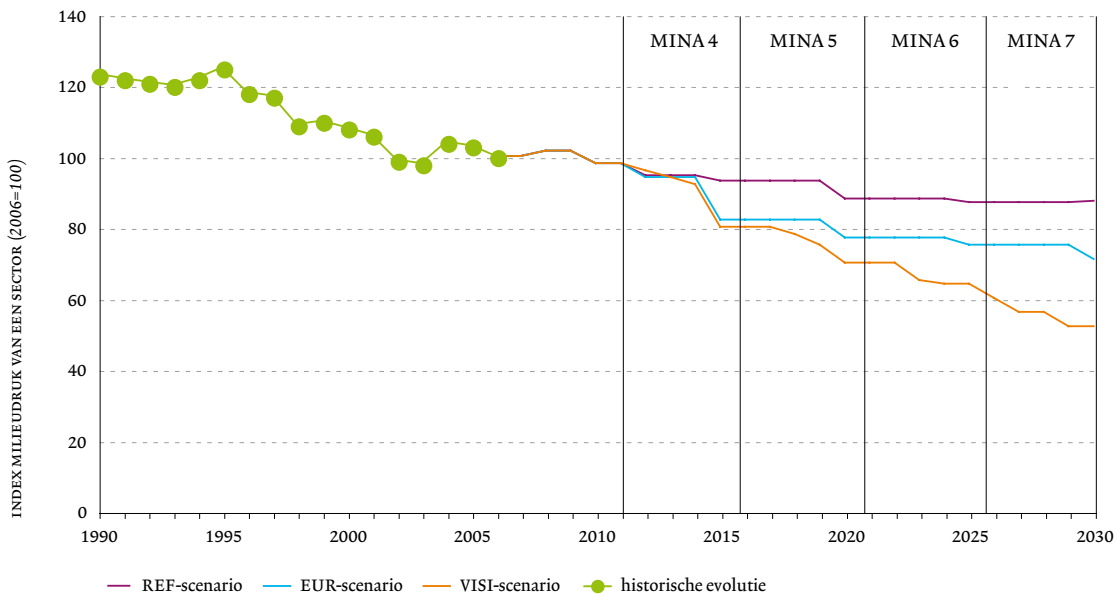
In deze milieuverkenning werden in hoofdzaak strategisch-exploratieve scenario's gehanteerd. Ze trachten een onzekere toekomst in beeld te brengen door verschillende mogelijke toekomstbeelden te verkennen (exploratief). Daarnaast focussen ze op de gevolgen van eigen beslissingen (strategisch).

De scenario's in deze Milieuverkenning 2030 worden bovendien omschreven als beleidsscenario's. Zo'n scenario is er expliciet op gericht de impact van beleidskeuzen en veranderingen ten opzichte van het huidige beleid in beeld te brengen. Meer bepaald verkennen de scenario's in deze Milieuverkenning de mogelijke evoluties van het leefmilieu in Vlaanderen op lange termijn voor verschillende maatregelenpakketten.

## 1.2 Drie beleidsscenario's

De Milieuverkenning 2030 verkent het leefmilieu van de toekomst aan de hand van drie beleidsscenario's: het referentiescenario, het Europa-scenario en het visionaire scenario. Het ambitieniveau en de daarbij horende maatregelen en kosten verschillen sterk tussen de drie milieuscenario's. Autonome ontwikkelingen zoals demografische verschuivingen of economische conjunctuur bepalen mee de ontwikkeling van de milieudruk van de verschillende sectoren. Deze externe omgevingsfactoren zijn voor alle beleidsscenario's gelijk gehouden (zie Hoofdstuk 2 Sociaal-economische verkenning). De evolutie van omgevingsfactoren ligt in realiteit niet vooraf vast, maar gelijke uitgangspunten over hun evolutie biedt als voordeel dat het verschil in scenarioresultaten louter het effect van de verschillende maatregelenpakketten in beeld brengt. Dit maakt een eenduidige vergelijking mogelijk tussen de verschillende beleidsopties.

FIG. 1.2 Voorstelling van het REF-, het EUR- en het VISI-scenario in de Milieuverkenning 2030



FIGUUR 1.2 geeft een fictief verloop weer van de milieudruk van een niet nader bepaalde sector. De figuur illustreert het ambitieniveau van de drie beleidsscenario's over vier milieuplanperiodes heen. De figuur geeft aan dat de toekomstige kwaliteit van ons leefmilieu afhangt van keuzen in het heden.

## Het referentiescenario

In het *referentiescenario* (REF) wordt het huidige milieubeleid (per 1 april 2008) ongewijzigd verder gezet tot 2030, zonder bijkomende maatregelen. Dit scenario omvat alle wetgeving en regelgeving die al van kracht is, de reeds gebudgetteerde planning, het halen van productnormen en de sectorspecifieke autonome ontwikkelingen. De doelstellingen vastgelegd in de wetgeving worden niet opgelegd in de scenarioberekeningen. Maatregelen in de verschillende sectoren om de doelstellingen te bereiken, zijn wel opgenomen.

## Het Europa-scenario

Het *Europa-scenario* (EUR) omvat maatregelen en instrumenten die gericht zijn op volgende middellangetermijndoelen van het Europese milieubeleid:

- de 20-20-20 doelstellingen van het energie- en klimaatpakket;
- de verscherpte emissieplafonds voor luchtpolluenten;
- de doelstellingen geformuleerd in de Europese Kaderrichtlijn Water (KRLW).

In het Europese Energie- en Klimaatpakket schuift de Europese Unie voor de EU-27 de volgende ambitieuze 20-20-20 doelstellingen voor 2020 naar voor:

- een vermindering van het energiegebruik met 20 % door efficiënter gebruik ten opzichte van het verwachte niveau in 2020 bij ongewijzigd beleid;
- een stijging van het aandeel van hernieuwbare energiebronnen in het bruto eindgebruik tot 20 %. Voor België stelt Europa deze doelstelling vast op 13 %. Voor transport geldt een specifieke doelstelling van minstens 10 % hernieuwbare energie op het totale energiegebruik voor vervoer.
- een vermindering van de uitstoot van broeikasgassen met minstens 20 % ten opzichte van 1990. Voor België stelt Europa de doelstelling vast op een vermindering van de uitstoot van broeikasgassen met minstens 15 % ten opzichte van 2005 voor de sectoren die buiten de emissiehandel vallen.

Voor 2020 zijn er nog geen expliciete Vlaamse doelstellingen inzake energiegebruik, hernieuwbare energiebronnen en emissies van broeikasgassen, maar voor het EUR-scenario worden indicatieve doelstellingen afgeleid op basis van de Belgische of Europese doelen.

De emissie van verzurende stoffen, ozonprecursoren en fijn stof worden in het EUR-scenario verlaagd tot op de niveaus van voorbereidende studies voor een nieuw Europees emissiebeleid voor de periode 2010-2020 (Amann *et al.*, 2008). Op basis van deze IIASA-emissiescenario's werden per luchtpolluent emissiereductiepercentages afgeleid voor Vlaanderen als indicatieve emissiedoelstelling voor 2020 (opvolger voor de NEC-emissieplafonds 2010). Deze emissieverlaging heeft als doel te voldoen aan de geformuleerde Vlaamse en Europese doelstellingen voor het bereiken van een goede luchtkwaliteit.

Een goede toestand van het oppervlakte- en grondwater tegen 2015 is de centrale doelstelling van de KRLW. Voor oppervlaktewaterlichamen houdt dat in dat ze in een goede ecologische toestand en in een goede chemische toestand moeten verkeren. De KRLW voorziet echter bepaalde omstandigheden waarbij afwijkingen van deze doelstelling mogelijk zijn. Zo motiveren de ontwerp stroomgebiedbeheerplannen een termijnverlenging omdat het technisch niet haalbaar is om de doelstellingen tegen 2015 te halen. Het EUR-scenario bevat maatregelen die gericht zijn op het halen van de doelstellingen van de KRLW tegen 2027, met name de normen zoals voorgesteld in de ontwerp stroomgebiedbeheerplannen.

De opgesomde doelstellingen zijn inspirerend voor de keuze van de maatregelen, die duidelijk verder gaan dan het maatregelenpakket van het referentiescenario. Bovendien kunnen ze verder gaan dan de huidige economische draagkracht.

## Het visionaire scenario

Het uitgangspunt voor het *visionaire scenario* (*visi*) is de nood aan drastische maatregelen met het oog op een duurzame toekomst. Dit scenario wordt 'opgehangen' aan de uitdaging van de klimaatverandering. Net als het Europa-scenario gaat dit

scenario na in welke mate een gedefinieerd maatregelenpakket langetermijndoelstellingen haalt, zonder dat de druk wordt afgewenteld op andere milieuthema's. De langetermijndoelstelling werd als volgt gedefinieerd:

- 60 à 80 % emissiereductie van broeikasgassen tegen 2050, met een halvering van de emissies in 2030 ten opzichte van 1990. Deze reductie moet leiden tot een koolstofarme economie.

De evolutie naar een koolstofarme economie maakt deel uit van een ruimere transitie naar een duurzame samenleving. Deze transitie kan niet gerealiseerd worden met alleen product- en procesoptimalisatie. Er zijn structurele veranderingen nodig in de systemen die maatschappelijke functies invullen, zoals het energie-, materiaal-, mobiliteits-, voedsel- en woonsysteem (zie ook Hoofdstuk 14 Vlaanderen in transitie?).

### 1.3 Interactie tussen de toekomstverkenning en het besluitvormingsproces

Een besluitvormingsproces wordt vaak omschreven als een proces waarbij interacties centraal staan tussen de overheid en andere maatschappelijke actoren (zoals experts, belangengroepen, middenveldorganisaties). Via deze interacties kan een toekomstverkenning mee de besluitvorming beïnvloeden. De rol van een toekomstverkenning in het besluitvormingsproces is driedelig. Deze Milieuverkenning 2030 streeft expliciet naar een invulling van deze drie functies:

- Een toekomstverkenning helpt om de strategische capaciteit van de overheid te versterken. De overheid streeft ernaar vooropgestelde doelstellingen te bereiken. Het definiëren van doelstellingen en beleidsinstrumenten gebeurt het liefst op een onderbouwde manier. Toekomstverkenningen kunnen dan ook ingezet worden tijdens verschillende fasen van de beleidscyclus en op die manier het volledige besluitvormingsproces mee voeden.
- Een toekomstverkenning komt het democratische proces ten goede. Ze kan dienen als basis om in een open dialoog met de betrokken actoren de toekomst te verkennen. Hierdoor vergroot de legitimiteit van de keuzen van de beleidsmakers.
- Een toekomstverkenning is een hulpmiddel om de complexiteit van beleidsvragen in kaart te brengen. Toekomstverkenningen helpen de beleidsmakers dan ook om te gaan met onzekerheden. Verkenningen bieden een ondersteuning in de eerste twee fasen van de beleidscyclus, namelijk de agendavorming en de beleidsvoorbereiding.

---

## Milieuverkenning 2030 en complexiteit

### De onvoorspelbare interactie tussen verschillende onderdelen van natuurlijke systemen maakt het doorgronden van milieuproblemen erg complex.

Ondanks het feit dat het mogelijk is onderdelen van systemen los van elkaar te onderzoeken en dat ze op die manier vrij goed worden begrepen, groeit ook binnen de wetenschap de overtuiging dat we nooit de natuurlijke systemen in hun totaliteit zullen begrijpen. Zo is het moeilijk om de invloed van één milieugevaarlijke stof op de volksgezondheid te meten, laat staan een gecombineerd effect van meerdere stoffen. Bovendien kan men bij gebrek aan bewijs nooit zwart op wit conclusies trekken.

Deze wetenschappelijke complexiteit bemoeilijkt elk soort onderzoek, en dus ook het opstellen van toekomstverkenningen. Daarnaast zorgt ook de sociale complexiteit voor extra moeilijkheden. Zo gaat iedere onderzoeker verschillend om met onzekerheid, en interpreteren maatschappelijke groepen milieuproblemen vanuit hun eigen opvattingen en belangen.

Deze tweevoudige complexiteit roept heel wat vragen op. In de eerste plaats lijkt de waarde van wetenschappelijke kennis in vraag gesteld te worden. Heeft het nog wel zin om steeds meer te willen begrijpen op de traditioneel-wetenschappelijke manier? Het gevaar voor schijnzekerheden, in plaats van echt nuttig inzicht, loert immers om de hoek. Daarnaast heeft deze complexiteit ook gevolgen voor de beheersbaarheid van milieuproblemen. Moet men alle aspecten van een probleem begrijpen vooraleer kan gehandeld worden? Of is bepaalde informatie voldoende? Wanneer is er voldoende bewijs om in te grijpen? En wie bepaalt dat?

De Milieuverkenning 2030 houdt in de mate van het mogelijke rekening met deze bedenkingen. De complexiteit van milieuvraagstukken kan nooit door één type expertise volledig gevat worden. Daarom koos MIRA ervoor een zo groot mogelijk aantal onderzoekers van verschillende disciplines bij deze toekomstverkenning te betrekken - hetzij als expert, hetzij als lector. De kwaliteit van de kennis valt of staat immers in belangrijke mate met de kwaliteit van de discussie tussen alle betrokken actoren.

Door de complexiteit van milieuvraagstukken komt ook de beleidsmatige rol van een milieuverkenning in een ander daglicht te staan. Uit deze Milieuverkenning 2030 kunnen beleidsmakers niet automatisch een blauwdruk voor het toekomstige milieubeleid afleiden. Het uitstippelen van het beleid en het afwegen van kosten en baten, zijn immers bij uitstek een maatschappelijke en politieke taak. Verschillende overwegingen en interpretaties zijn van tel. Het is dan ook zinvol te investeren in een kwaliteitsvolle beoordeling van de gevolgen van milieuproblemen voor de maatschappij.

Ondanks de complexiteit wil deze Milieuverkenning 2030 de beleidsmakers nuttig inzicht aanleveren, zonder de pretentie te hebben de wetenschappelijke waarheid in pacht te hebben. De bedoeling is een houvast te bieden om goed geïnformeerde beleidskeuzen te maken en een coherent milieubeleid uit te stippelen. De complexiteit van milieuvraagstukken en de aanwezigheid van verschillende belangen mogen het besluitvormingsproces immers niet verlammen.

#### Wie meer wil weten, kan terecht in het wetenschappelijk rapport waarop deze kadertekst gebaseerd is:

Keunen H., Morren B. & Loots I. (2009). Hoe omgaan met de complexiteit van milieuvraagstukken? Wetenschappelijk rapport, MIRA 2009, vmm, [www.milieurapport.be](http://www.milieurapport.be).

---

**REFERENTIES**

- Amann M., Bertok I., Cofala J., Heyes C., Klimont Z., Rafaj P., Schöpp W. & Wagner F. (2008) *NEG Scenario Analysis Report Nr. 6, National Emission Ceilings for 2020 based on the 2008 Climate & Energy Package*, International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA), Laxenburg, Oostenrijk, 72 p.
- Dammers E. (2000) *Leren van de toekomst. Over de rol van scenario's bij strategische beleidsvorming*. Dissertatie Universiteit Leiden, Uitgeverij Eburon, Delft.
- De Smedt P. (2005) *Verkennen van de toekomst met scenario's*. Studiedienst van de Vlaamse Regering, Brussel.