

Inleiding

Marleen Van Steertegem, MIRA-team, VMM

Myriam Dumortier, NARA, INBO

Doelstelling

De samenleving wordt complexer, en verandert steeds sneller. Het beleid kan zich niet uitsluitend baseren op cijfers die het verleden evalueren. Het heeft ook een kijk op de toekomst nodig. Hoe zullen milieu en natuur in Vlaanderen gedurende de volgende decennia evolueren? Welke impact kan het beleid daarop hebben? Dat zijn de vragen die de Milieuverkenning 2030 en de Natuurverkenning 2030 trachten te beantwoorden.

Het milieu en de natuur zijn onderhevig aan autonome en beleidsgestuurde veranderingen in de samenleving. De Milieuverkenning 2030 beschrijft ontwikkelingen in de economische sectoren, en de gevolgen daarvan voor de milieudruk en de milieukwaliteit. De Natuurverkenning 2030 focust op de gevolgen van de milieukwaliteit en landgebruik voor de biodiversiteit.

De Milieuverkenning 2030 en de Natuurverkenning 2030 ondersteunen in de eerste plaats het beleidsdomein Leefmilieu, Natuur en Energie van de Vlaamse overheid. Maar ze zijn ook een hulp voor andere beleidsdomeinen, overheden en bedrijven, organisaties en burgers in hun bijdrage aan een duurzame samenleving. Deze toekomstverkenningen helpen om de impact in te schatten van de keuzen van vandaag, op het milieu en de natuur van morgen. Ze faciliteren het langetermijndenken en stimuleren het debat. Ze bieden ondersteuning aan onder meer het Milieubeleidsplan 2011-2015 (MINA-plan 4).

De Milieuverkenning 2030 analyseert in welke mate alternatieve beleidsstrategieën toelaten Europese en Vlaamse doelen op vlak van klimaatverandering, luchtkwaliteit en waterkwaliteit te behalen:

- de middellangetermijndoelstellingen van het Europese Energie- en Klimaatpakket 2020;
- de langetermijndoelstelling van 60 à 80 % emissiereductie van broeikasgassen tegen 2050, met een halvering van de emissies in 2030, ten opzichte van 1990;
- de verscherpte Europese emissieplafonds voor luchtpolluenten;
- de doelstellingen van de Europese Kaderrichtlijn Water.

De Milieuverkenning 2030 en de Natuurverkenning 2030 zijn geen voorspelling van de toekomst. Ze beschrijven ontwikkelingen die zich in de toekomst onder bepaalde omstandigheden kunnen voordoen. De verkenningen bieden nieuwe inzichten, die helpen om op ongewenste ontwikkelingen te anticiperen en zo de toekomst bij te sturen.

Aanpak

Scenario's zijn een wezenlijk onderdeel van toekomstverkenningen. Het Europees Milieuagentschap definieert scenario's als 'plausibele beschrijvingen van de toekomst op basis van 'als-dan'-veronderstellingen'. Verkenningen op basis van alternatieve scenario's zijn veel interessanter dan enkelvoudige prognoses, omdat ze toelaten alternatieve oplossingen te vergelijken. Ze geven ook een idee van de breedte waarbinnen toekomstige ontwikkelingen kunnen variëren. Ze vormen een aantrekkelijke benadering om met complexiteit en onzekerheid om te gaan.

De Milieuverkenning 2030 schetst de mogelijkheden voor het toekomstige milieubeleid aan de hand van drie beleidsscenario's:

- Het *referentiescenario* onderzoekt hoever het huidige milieubeleid reikt.
- Het *Europa-scenario* onderzoekt wat nodig kan zijn om de Europese ambities op vlak van klimaatverandering, luchtkwaliteit en waterkwaliteit te realiseren.
- Het *visionaire scenario* onderzoekt hoe het milieu kan veiliggesteld worden voor huidige en toekomstige generaties.

De Natuurverkenning 2030 bouwt verder op het referentiescenario en het Europa-scenario van de Milieuverkenning 2030. Het beschrijft voor beide milieuscenario's de mogelijke evolutie van de natuur in Vlaanderen aan de hand van drie landgebruiksscenario's: het referentiescenario, het scenario 'scheiden' en het scenario 'verweven'.

De Milieuverkenning 2030 en de Natuurverkenning 2030 vullen de scenario's in aan de hand van kwantitatieve berekeningen. Met gepaste wiskundige modellen vertalen zij voor elk scenario de oorzaken van verandering naar hun verwachte effecten op het milieu en de natuur. In de Milieuverkenning 2030 zijn de scenario's uitgewerkt in overleg met experts en het beleid. Zowel maatregelen binnen het milieubeleid als binnen andere beleidsvelden komen aan bod.

Beperkingen

De toekomst is onzeker, vooral wanneer meerdere decennia vooruitgeblikt wordt en wanneer het gaat over een complexe materie als milieu en natuur. De Milieuverkenning 2030 en de Natuurverkenning 2030 modelleren een ketting van oorzaak-gevolgrelaties. De resultaten zijn daardoor onderhevig aan een som van onzekerheden. Er zijn ook nog bijzonder veel kennisleemten.

Cijfers over de toekomst impliceren in ieder geval aannamen:

- De Milieuverkenning 2030 en de Natuurverkenning 2030 zijn gebaseerd op één sociaal-economische verkenning op het vlak van demografie, energieprijzen en economische groei. Hiervoor zijn de middellange en langetermijnprojecties van het Federaal Planbureau ingezet. Dergelijke projecties zijn rechtlijnig van opzet en gaan voorbij aan niet-voorspelbare politieke, economische, technologische of

andere omwentelingen. Ook het maatschappelijke draagvlak voor milieu en natuur kan omwentelingen ondergaan en werd niet in rekening gebracht.

- De Milieuverkenning 2030 en de Natuurverkenning 2030 beperken zich tot een aantal modelleerbare ontwikkelingen. Niet alle druk op milieu en natuur kon in kaart gebracht worden, denk maar aan de afvalproductie van gezinnen en bedrijven. Evenmin zijn alle oorzaak-gevolgrelaties meegenomen. Zo kon de impact van de klimaatverandering op de debieten in waterlopen en daarmee ook de waterkwaliteit, niet worden berekend. Er gebeurde ten slotte geen terugkoppeling van de impact die de resulterende ontwikkelingen op hun beurt op de oorzaak kunnen hebben.

Structuur

De MIRA-rapporten van de voorbije jaren en de milieu-indicatoren geven aan dat de klimaatverandering, de luchtkwaliteit en de waterkwaliteit belangrijke uitdagingen vormen voor het toekomstige milieubeleid. De Milieuverkenning 2030 concentreert zich dan ook in het bijzonder op deze milieuthema's.

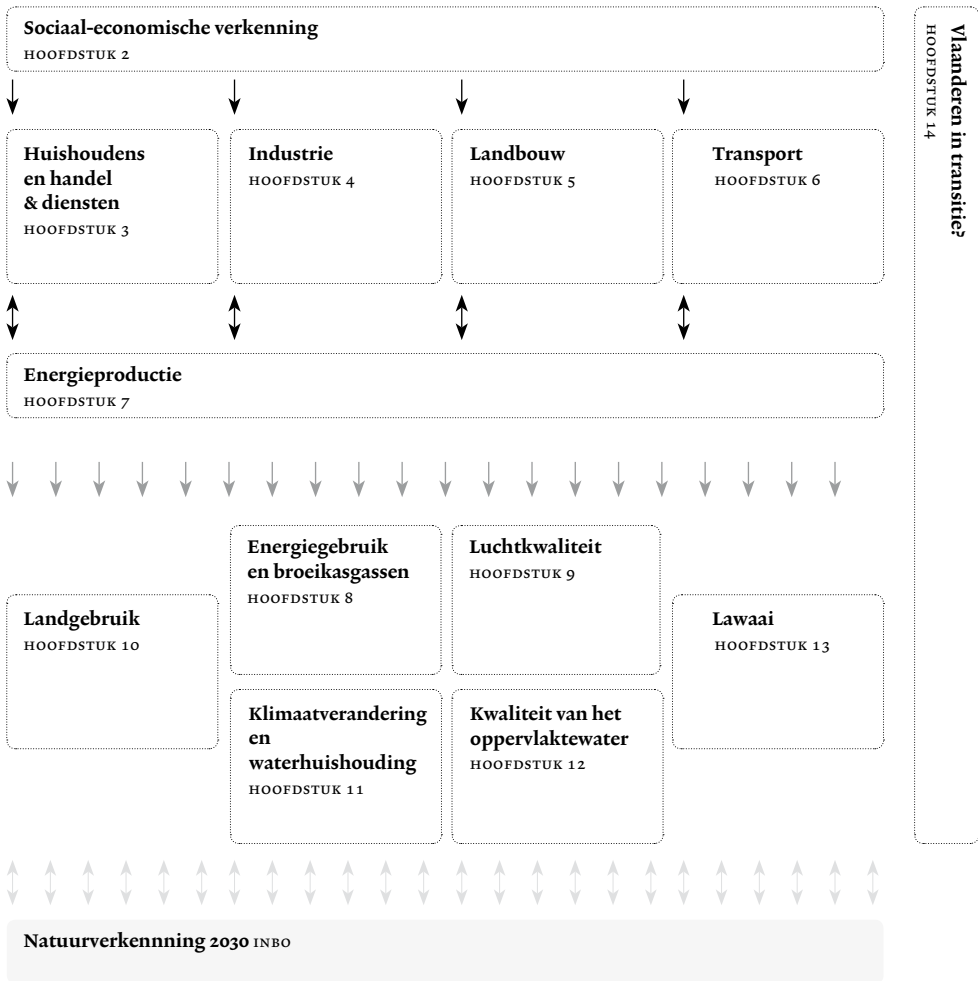
De structuur van de Milieuverkenning 2030 volgt de milieuverstoringsketen (DPSIR-keten). Vooraf beschrijft Hoofdstuk 1 de context van toekomstverkenningen en de drie beleidsscenario's. Er wordt ook stilgestaan bij de complexiteit van de oefening. De externe ontwikkelingen in de demografie, economie en energieprijzen komen aan bod in Hoofdstuk 2 Sociaal-economische verkenning. De hoofdstukken 3 tot en met 7 beschrijven de emissies en het energiegebruik van de belangrijkste sectoren voor de drie beleidsscenario's. Hoofdstuk 8 bundelt de resultaten van het energiegebruik en de uitstoot van broeikasgassen voor Vlaanderen. Hoofdstuk 9 verkent de toekomstige luchtkwaliteit op basis van de totale emissies van verzurende stoffen, ozonafbrekende stoffen en fijn stof. Hoofdstuk 10 beschrijft de ruimtelijke gevolgen van de beleidsscenario's aan de hand van het nieuwe RuimteModel. Hoofdstuk 11 geeft de resultaten van nieuwe klimaatscenario's voor Vlaanderen tot 2100 en de invloed van de klimaatverandering op de waterhuishouding. Hoofdstuk 12 analyseert de toekomstige kwaliteit van het oppervlaktewater op basis van de maatregelen van de ontwerp stroomgebiedbeheerplannen. Hoofdstuk 13 onderzoekt de effecten van verkeersgeluid (weg, spoor, lucht) voor de bevolking.

De hoofdstukken 3 tot en met 13 beschrijven hoe ver Vlaanderen bij de verschillende scenario's evolueert naar de beoogde milieukwaliteit. Het meest verregaand is het visionaire scenario, dat een evolutie naar een koolstofarme economie beoogt. Hoofdstuk 14 is het sluitstuk van de Milieuverkenning 2030. Het onderzoekt hoe de transitie naar een duurzame koolstofarme economie in gang kan worden gezet en welke rol de overheid en andere actoren daarin kunnen spelen.

Elk hoofdstuk van de Milieuverkenning start met een opsomming van een aantal hoofdlijnen als smaakmaker en sluit af met conclusies voor beleid.

Figuur 1 illustreert hoe het rapport tot stand gekomen is en welke datastromen aan de basis liggen. De externe ontwikkelingen in de demografie, economie en de energieprijzen bepalen de activiteiten van de sectoren. De output van de scenario's is een set van drukindicatoren. De totale milieudruk van de sectoren stroomt vervolgens door naar de milieuthema's. De figuur toont ook de doorstroming van de informatie naar de Natuurverkenning 2030.

FIG. 1 *Samenhang van de scenarioberekeningen in de Milieuverkenning 2030*



Cascade aan informatie

Om het lezen van deze verkenning te vergemakkelijken, is de kافت van uitklapbare flappen voorzien. Daarop krijgt de lezer een beknopte samenvatting van de drie scenario's in woord en beeld.

De hoofdstukken in de Milieuverkenning 2030 en de Natuurverkenning 2030 bevatten enkel de meest relevante resultaten van de berekeningen. Een uitvoerige beschrijving van de methoden, modellen, maatregelpakketten en scenarioresultaten is terug te vinden in wetenschappelijke rapporten die beschikbaar zijn op www.milieurapport.be of www.nara.be.



De berekeningen ter voorbereiding van de Milieuverkenning 2030 en de Natuurverkenning 2030 leverden bijzonder veel resultaten op. Ze kunnen niet alle worden samengevat in een rapport, maar zijn toch zinvol voor specifieke toepassingen. Per scenario is heel wat meer kaart- en cijfermateriaal te consulteren op www.milieuverkenning.be en www.natuurverkenning.be.