

Samenvatting

Marleen Van Steertegem, projectleider MIRA, VMM

Energiegebruik: een duurzame uitdaging

Sinds 1990 nam het bruto binnenlands energiegebruik – de energiestroom die meestal als basis dient voor de evaluatie van het energiegebruik van een land of regio – bijna jaarlijks toe. In 2006 gebruikte Vlaanderen 37,1 % meer energie dan in 1990. Die stijging is terug te vinden in alle sectoren, met uitzondering van de landbouw. De energie-intensiteit daarentegen, dat is het energiegebruik per eenheid van activiteit, lag in 2006 0,5 % lager dan in 1990 en 6 % lager dan in 2000. Dat wijst op een dalende energie-afhankelijkheid van de sectoren. Inspanningen op vlak van rationeel energiegebruik leverden dus (voorzichtig) resultaat op, maar verdere inspanningen blijven nodig om de Europese doelstellingen van het energie- en klimaatbeleid te halen.

Naast een verbeterde energie-efficiëntie, nam de laatste jaren ook de productie van groene stroom sterk toe. In 2006 werd bijna de helft meer groene stroom geproduceerd dan in 2005. Groene stroom is met een aandeel van 2,4 % van het bruto elektriciteitsgebruik de belangrijkste vorm van hernieuwbare energie in Vlaanderen. Milieuvriendelijke energieproductie uit hernieuwbare energie en warmtekrachtkoppeling waren samen goed voor 16,4 % van het bruto elektriciteitsgebruik. Om de doelstelling voor Vlaanderen te halen moet dat aandeel tegen 2010 verder toenemen tot 25 %.

Ongeveer 84 % van de broeikasgasuitstoot in Vlaanderen is een direct gevolg van het energiegebruik. Bovenop die verbrandingsemissies moet rekening gehouden worden met 10 à 15 % extra emissies ten gevolge van winning, raffinage, transport en distributie van de brandstoffen. Die emissies grijpen gedeeltelijk buiten Vlaanderen plaats. Bij toewijzing van die broeikasgasemissies aan de eindgebruikers van fossiele brandstoffen samen met een verschuiving van de broeikasgasemissies bij elektriciteitsproductie naar de eindgebruikers van elektriciteit, neemt het aandeel van industrie in de energiegebonden broeikasgasemissies toe van 21 % tot 37 % en stijgt het aandeel van de huishoudens boven dat van transport.

Industrie: eco-efficiënter produceren met groeiende aandacht voor milieuzorg en duurzaamheid

In de periode 1995-2006 nam de productie-index van de industrie, een conjunctuurindicator die de evolutie van de industriële productie registreert, toe met 31 %. Ook het energetisch energiegebruik nam toe, maar minder snel, wat wijst op een relatieve ontkoppeling met de industriële productie. Voor drukparameters zoals verzurende en vermestende emissie werd een absolute ontkoppeling genoteerd. Ook de uitstoot van stoffen met (eco)toxische eigenschappen nam af.

In welke mate die eco-efficiëntieverbeteringen te danken zijn aan de toename van het aantal bedrijven met milieuzorgsystemen is nog niet duidelijk, maar feit is dat tussen 1999 en 2006 het aantal bedrijven met een gecertificeerd milieuzorgsysteem, zoals ISO-14001 of het strengere EMAS, vervijfvoudigde. Ook duurzame bedrijventerreinen blijken mogelijkheden aan te reiken om de eco-efficiëntie (verder) te verbeteren, maar performantiecijfers ontbreken voorlopig nog.

Landbouw: milieudruk vraagt om brede waaier maatregelen

Ook de landbouwsector slaagde erin zijn eco-efficiëntie te verbeteren. Met uitzondering van erosiegevoeligheid vertonen de drukindicatoren een dalende trend tegenover een stijgende landbouwproductie (uitgedrukt in bruto toegevoegde waarde). De schaalvergroting van de bedrijven en de sinds 2000 krimpende veestapel hebben de dalende trend van brongebruik en emissies verder versterkt.

De glastuinbouw is met een aandeel van 61 % de grootste energiegebruiker. Tegen 2013 moet 75 % van het energiegebruik in de glastuinbouw afkomstig zijn van het milieuvriendelijkere aardgas, in 2006 bedroeg dat 30 %. Gemengde landbouwbedrijven gebruiken de meeste bestrijdingsmiddelen, gevolgd door tuinbouw in open lucht, die de grootste gebruiker wordt wanneer het gebruik gewogen wordt naar ecotoxiciteit en verblijftijd in het milieu. De doelstelling om tegen 2005 de druk op het waterleven door het gebruik van bestrijdingsmiddelen met de helft te verminderen, werd in 2003 gehaald, maar sindsdien is de druk opnieuw gestegen door de verkoop van middelen met een zeer hoge toxiciteit.

Bodemosie door water en landbewerking krijgen al beleidsaandacht, maar bodemverlies door het rooien van gewassen veel minder. Nieuwe cijfers tonen aan dat er meer bodem van de akkers verdwijnt met de oogst dan de hoeveelheid bodem die door watererosie in de waterlopen terechtkomt. De hoogste bodemverliezen komen voor in zuidelijk Vlaanderen, waar ook de watererosie het grootst is.

Co-existentie van transgene en niet-transgene gewassen is moeilijk in het versnipperde Vlaanderen.

Transport: beleidsaandacht nodig voor milieudruk van lucht- en zeevaart

Vlaanderen is een belangrijke logistieke draaischijf van Europa. De groeiende lucht- en zeevaart zorgen ook voor een stijgende milieudruk in Vlaanderen. De emissies van de internationale lucht- en zeevaart worden momenteel nog niet meegenomen in het Kyoto-protocol of in de Europese Richtlijn Nationale Emissiemaxima (NEM-richtlijn). Door de toenemende omvang van deze emissies dringt beleidsintegratie zich echter op. Zo staan de internationale lucht- en zeevaart op de agenda van de onderhandelingen voor het post-Kyotobeleid (na 2012).

Wegverkeer mag dan de belangrijkste emissiebron zijn van de sector transport in Vlaanderen, het aandeel van lucht- en zeevaart is voor de meeste pollutanten gestegen tussen 2000 en 2005. Dat komt niet alleen door de sterkere stijging in de activiteiten

van lucht- en zeevaart maar ook door de strengere wetgeving voor wegverkeer. In 2005 was zeevaart verantwoordelijk voor het overgrote deel van de SO₂-emissies en een aandeel van 21 % in de totale NO_x-uitstoot. De CO₂-emissies van de luchtvaart hadden een aandeel van 7 % in de totale uitstoot van Vlaanderen, voor zeevaart was dat 6 %. Goederenvervoer per schip is meer energie-efficiënt dan per vliegtuig, zowel op korte afstanden als op lange afstanden. De meest waarschijnlijke optie voor een toekomstig Europees beleid voor luchtvaart en klimaat is de integratie in het Europese Emissie-handelsstelsel (EU-ETS). De optie om scheepvaart mee te nemen in ETS vraagt verder onderzoek.

Milieugevaarlijke stoffen en gezondheid: op zoek naar relaties tussen concentraties en effecten

In de buitenlucht worden de normen voor zware metalen gehaald, uitgezonderd in enkele aandachtsgebieden in de omgeving van non-ferro- en staalbedrijven. De concentraties van dioxines dalen verder, die van PAK's fluctueren. Niet enkel de buitenlucht maar ook de binnenlucht is een belangrijke blootstellingsroute voor milieugevaarlijke stoffen. Zo werden de richtwaarden voor formaldehyde en benzeen overschreden in meer dan 85 % van de onderzochte lucht in woon- en slaapkamers.

De resultaten van het Vlaams Humaan Biomonitoringsprogramma (VHBP) bevestigden de opstapeling van toxische stoffen in het menselijke lichaam. Ook bij de vierde moedermelkcampagne van WGO (2006) werden hogere PCB-concentraties aangetroffen naarmate de moeders ouder waren. Vroegere studies noteerden wel hogere meetwaarden, wat wijst op een dalende belasting. Een van de meest opvallende vaststellingen van het VHBP zijn de verhoogde biomerkerwaarden in landelijke gebieden zowel bij pasgeborenen, jongeren als volwassenen. Verder onderzoek moet daarvoor een verklaring vinden. Bij personen met verhoogde concentraties van lood en cadmium in hun bloed werd er ook meer astma en hooikoorts aangetroffen.

Hinder: verschillende wegen voor aanpak van hinder door wegverkeer

In Vlaanderen is wegverkeer een belangrijke bron van geluids-, geur- en lichthinder. Een enquête in 2004 toonde aan dat bijna 12 % van de respondenten ernstig tot extreem gehinderd was door (straat)verkeersgeluid. Recentere gegevens zijn niet beschikbaar. Voertuigen zijn wel stiller geworden, maar de groeiende transportstromen hebben ertoe geleid dat de blootstelling en de hinder door geluid niet afgenomen zijn. Aanpassingen aan voertuigen (o.a. banden) en wegbedekking kunnen de blootstelling nog verder doen dalen.

Modelberekeningen toonden aan dat 27 % van de bevolking potentieel gehinderd is door de geur van wegverkeer en dat 11 % van Vlaanderen geurbelast is. Zoals bij geluidshinder, zijn de geuremissies door wagens gedaald door Europese normen. Ook de 'verdieselijking' van het wagenpark (met minder uitstoot van vluchtige organische stoffen) en veranderingen in de benzinesamenstelling zorgden voor een lagere geuremissie.

Lichthinder veroorzaakt procentueel het minste hinder maar kan verder worden aangepakt door product- en ontwerpaanpassingen en het (periodiek) doven van de verlichting. Bij benadering zorgt de wegverlichting in Vlaanderen voor genoeg licht om gans Vlaanderen te verlichten tot driemaal het vollemaanniveau.

Kwaliteit oppervlaktewater: druk op oppervlaktewater daalt, maar onvoldoende

De landbouw en de huishoudens hebben een veel groter aandeel in de belasting van oppervlaktewater met nutriënten en zuurstofbindende stoffen dan de industrie. Landbouw is de belangrijkste bron van stikstoflozingen naar het oppervlaktewater en de belasting vertoonde de laatste 10 jaar slechts een geringe daling. Huishoudens zijn de belangrijkste bron voor de zuurstofbindende stoffen CZV en BZV, en voor fosfor. De huishoudelijke belasting is sinds 1990 gestaag afgenomen door de uitbreiding van de openbare waterzuiveringsinfrastructuur. De druk op het oppervlaktewater door lozingen van bedrijfsafvalwater is in 2006 voor het eerst niet verder gedaald. Na een scherpe daling in de periode 1992-1994 nam de belasting verder af, maar minder snel. Er zal moeten blijken of er sprake is van een negatieve trendbreuk. De deelsectoren voeding, textiel en chemie zijn de belangrijkste lozers van nutriënten en zuurstofbindende stoffen.

12

De waterkwaliteit volgt een gelijkaardige evolutie als de belasting van het oppervlaktewater. De duidelijke verbetering in de jaren 90 zet zich de laatste jaren veel minder snel of zelfs helemaal niet meer door. Een nieuwe statistische analyse van de waterkwaliteitsgegevens bevestigde die conclusies. De belasting van het oppervlaktewater daalt te traag om de waterkwaliteit voldoende te verbeteren. Om de Europese en Vlaamse doelstellingen te halen, moeten ook de werking en het beheer van de openbare zuiveringsinfrastructuur verder verbeteren.

Waterhuishouding: watervoorraden onder druk

Vlaanderen heeft een lage waterbeschikbaarheid in vergelijking met andere Europese landen, vooral door de hoge bevolkingsdichtheid en het geringe neerslagoverschot. Probleem is echter dat de informatie over watergebruik en waterbeschikbaarheid niet volledig is. Wat betreft watergebruik dateert de meest recente informatie van 2003. Een nieuwe studie toonde wel aan dat het watergebruik in de landbouw in de periode 2000-2005 gedaald is, vooral door de inkrimping van de veestapel.

De grondwaterstand in veel diepe grondwaterlichamen is zeer laag, alhoewel de laatste jaren peilstijgingen genoteerd worden. Vooral het kwetsbare Sokkelsysteem blijft gekenmerkt door verdere peildalingen.

Bodem: verontreiniging en afdichting bedreigen de bodem

Bodemverontreiniging is een van de belangrijkste bodembedreigingen in Vlaanderen. Het bodem- en saneringsonderzoek zit op schema zoals vastgelegd in het Milieubeleidsplan 2003-2007. Ongeveer driekwart van de bodemverontreiniging is veroorzaakt door industriële en commerciële activiteiten, vooral door de energiesector en door de

industriële deelsectoren chemie en metaal. Het overige kwart wordt veroorzaakt door bv. stortplaatsen en opslag van mest. Na drie jaar grondverzetregeling in Vlaanderen blijkt dat van de 26 miljoen m³ jaarlijks onderzochte bodem, er ongeveer 2 % niet meer kan worden hergebruikt en moet worden gereinigd of gestort.

Herontwikkeling van brownfields laat toe om de sanering van verlaten en verontreinigde industrieterreinen te koppelen aan economische en/of stadsontwikkeling en kan vermijden dat open ruimte wordt aangesneden. Een inventaris van brownfields in Vlaanderen is niet beschikbaar. Kosten voor de herontwikkeling van brownfields kunnen hoog oplopen, dikwijls omdat de bodem moet worden gesaneerd.

De bebouwing in Vlaanderen neemt gestaag toe. In 2006 was 17,5 % van de kadastrale oppervlakte bebouwd, een toename met 1 % t.o.v. de toestand in 2005. Een volgens het kadaster bebouwd perceel is meestal niet volledig volgebouwd of afgedicht. Nieuwe cijfers over de werkelijke oppervlakte afdichting tonen aan dat 13,3 % van Vlaanderen is afgedicht. Dat cijfer ligt hoger dan de vroegere inschatting van 12 %, enerzijds door de verbeterde methode, anderzijds door de toename in bebouwing. Afdichting gebeurt op alle bodemtypes, maar wel iets minder op nattere types.

Ioniserende straling: waar naartoe met radioactief afval?

Het aandeel van kernenergie in de Belgische elektriciteitsproductie bedroeg in 2006 54,4 %, waarvan ongeveer de helft afkomstig van de vier kerncentrales in Doel. Volgens een Eurobarometerpeiling van 2005 is de meerderheid van de Europeanen bezorgd over de risico's van radioactief afval. Elk land is zelf verantwoordelijk voor zijn eigen radioactief afval, met inbegrip van de eindberging. In 2006 besloot de federale regering tot een oppervlakteberging van het kortlevende afval in Dessel. Voor het langlevende en hoogactieve afval is nog geen definitieve bergingskeuze gemaakt en gaat het onderzoek voor de Boomse klei als bergingsmedium verder.

Ongeveer de helft van de stralingsbelasting in Vlaanderen kan worden toegeschreven aan natuurlijke bronnen, de overige helft aan het gebruik van ioniserende straling in de geneeskunde. De bijdrage van kerncentrales en nucleaire bedrijven is bij normale werking zeer klein.

Een herziening van de federale kernuitstap die de sluiting van de kerncentrales met 20 jaar zou uitstellen, zou de uiteindelijk te bergen hoeveelheid hoogactief afval met ongeveer de helft verhogen. Het laag- en middelactief afval zou met 10 % toenemen. Ook voor nieuwe types kernreactoren – de generatie 4-reactoren – zal geologische berging van hoogactief afval nodig blijven. De benodigde lengte van de ondergrondse galerijen valt een factor drie kleiner uit dan voor de huidige centrales, maar de radiologische impact van het voortgebrachte afval is vrijwel gelijk.

Milieu en natuur: anticiperen op klimaatverandering en invasieve soorten

Zeldzame soorten van specifieke leefgebieden gaan erop achteruit terwijl meer algemeen voorkomende en stikstof- en warmteminnende soorten vooruitgaan.

Die vermindering aan variatie in de natuur is de meest zichtbare dimensie van het verlies van biodiversiteit in Vlaanderen. De belangrijkste oorzaken daarvan zijn zowel het verlies en de versnippering van de leefgebieden van planten- en diersoorten als vermesting. Met de huidige inspanningen zal de Europese doelstelling om het verlies aan biodiversiteit te stoppen tegen 2010 niet worden gehaald.

Naast deze gekende bedreigingen wijzen alle beschikbare gegevens erop dat de volgende decennia klimaatverandering en invasies van uitheemse soorten de biodiversiteit ernstig zullen bedreigen. Om de internationale doelstellingen te halen, moeten de oorzaken van de verschillende verstoringen nog grondiger worden aangepakt. Het is noodzakelijk dat voldoende grote natuurgebieden zorgvuldig worden beheerd en dat buiten de natuurgebieden een basisnatuurkwaliteit wordt gegarandeerd.

In Vlaanderen bevindt zich slechts 4 % van de habitats en 27 % van de soorten opgenomen in de Europese Habitatrichtlijn in de opgelegde gunstige staat van instandhouding. De toestand in het water is daarbij slechter dan op het land. De juridische bescherming en de instandhoudingsmaatregelen volstaan niet om die habitats en soorten te beschermen. De afbakening van 125 000 ha Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) en 150 000 ha natuurverwevingsgebied zit achter op schema en tussen 2003 en 2007 is er nog nauwelijks vooruitgang geboekt. Eind 2006 was 70 % VEN en 0,7 % natuurverwevingsgebied afgebakend.