

# Hoe de Vlaamse milieusector in kaart brengen



Een verkennende  
analyse



# Hoe de Vlaamse milieusector in kaart brengen

## Een verkennende analyse





# Inhoud

Inleiding .....	3
Hoofdstuk 1: Definities .....	7
Hoofdstuk 2: Methodologie en beperkingen .....	11
2.1. Aanbodbenadering .....	11
2.1.1. Identificeren van bedrijven .....	11
2.1.2. Toewijsbaarheid van activiteiten .....	12
2.1.3. Geografische afbakening .....	13
2.1.4. Producten met dubbel gebruik en geïntegreerde technologie .....	14
2.1. Vraagbenadering .....	14
2.3. Keuze van de methode .....	15
2.4. Oplossingen voor de dataproblemen .....	16
Hoofdstuk 3: De Vlaamse milieusector .....	19
3.1. Afbakening .....	19
3.2. Methodologie .....	20
3.3. Overzicht kern milieusector .....	20
3.3.1. Deelsector milieuadvies .....	21
3.3.2. Deelsector afval, recyclage en grondreiniging .....	22
3.3.3. Deelsector afvalwater .....	23
3.3.4. Deelsector lucht, geluid, geur, klimaat .....	23
3.4. Totale milieusector in Vlaanderen .....	24
Hoofdstuk 4: Invloed van beleid op de milieusector en de economie .....	29
Besluit .....	37
Referenties .....	38
Afkortingen .....	40
Colofon .....	41







# Inleiding

In de doorbraak “Groen en dynamisch stedengewest” stelt het Vlaams regeerakkoord dat Vlaanderen een vergroening van zijn economie wil realiseren. Het uitgangspunt is dat milieu en hernieuwbare energie een belangrijke motor van een nieuwe economische ontwikkeling zijn. Eco-innovatie, een verhoging van de energie-efficiëntie en een voorloperbeleid op het vlak van eco-efficiëntie van materialen, producten en diensten zorgt niet enkel voor een daling van de milieudruk, maar bereidt ook onze economie voor op de toekomst, en creëert groene jobs<sup>1</sup>. Het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie (LNE) ondersteunt dit vergroeningsproces.

Een gevolg van de overgang naar een groene economie is dat investeringen in milieuvriendelijke productiemethoden aantrekkelijker worden en er zich dus nieuwe tewerkstellingskansen voordoen. Met deze studie wil het Departement LNE een socio-economische analyse maken van de milieusector in Vlaanderen.

De milieusector is een veelzijdige sector, met segmenten die al jaren stabiel zijn, zoals de afvalindustrie, en segmenten die de laatste jaren sterk gegroeid zijn, zoals de hernieuwbare-energiesector. De initiële bedoeling van deze studie was om de sector volledig door te lichten. Zij moest een beeld schetsen van de omvang van de sector zowel inzake omzet als inzake tewerkstelling, het aantal starters, de toegevoegde waarde die deze sector levert, het aandeel van de sector in onze economie, de groeimogelijkheden, de groeibelemmingen, de mogelijke invloed van het beleid op de omvang van de sector, ... Door het gebrek aan gegevens moesten wij ons echter beperken tot tewerkstelling en de omzetcreatie.

Er waren diverse aanleidingen voor deze studie en de vragen kwamen uit diverse hoeken.

Vanuit beleidshoek kwam de vraag om dieper in te gaan op het thema ‘groene groei’. De milieusector wordt beschouwd als een sector met veel groeipotentieel, vooral inzake tewerkstelling, en zou kunnen bijdragen aan een verschuiving naar een meer groene economie (OESO, 2011). Ook in het Vlaams Parlement kreeg minister Schauvliege vragen over de grootte van de milieusector in Vlaanderen. Deze analyse zal dienen als een nulmeting voor de grootte van de milieusector, omdat die de kern vormt van de groene economie, en als basis voor verder beleid hierrond.

Gelijktijdig met het opstarten van deze studie waren er plannen bij het Vlaams Energieagentschap om de tewerkstelling van de Vlaamse hernieuwbare-energiesector in kaart te brengen. De tewerkstelling in deze sector is opgenomen als indicator in Vlaanderen in Actie. Het Departement Werkgelegenheid en Sociale Economie stelde dan weer vragen over de tewerkstellingscijfers in een deel van de milieusector.

<sup>1</sup> Zie [http://www.verso-net.be/images/dbimages/docs/Vlaams\\_Regeerakkoord\\_15juli\\_2009.pdf](http://www.verso-net.be/images/dbimages/docs/Vlaams_Regeerakkoord_15juli_2009.pdf) p. 51.

Niet enkel vanuit de overheid, maar ook vanuit de sector zelf kwam de vraag om de milieusector in kaart te brengen. De Vereniging van Vlaamse Milieucoördinatoren (VMC) en de Federatie van Bedrijven voor Milieubeheer (FEBEM) stelden gezamenlijk aan het Departement LNE de vraag om een socio-economische analyse van de milieusector uit te voeren.

Tot slot is dit ook op de internationale agenda een actueel topic. Zo startte de OESO in samenwerking met Eurostat<sup>2</sup> een studieproject op om het kwantitatief vatten van de milieusector in de toekomst te vereenvoudigen.

Het Departement LNE startte in 2009 met de analyse van de *hernieuwbare-energiesector* in Vlaanderen. Dit gebeurde enerzijds omdat de resultaten van deze deelsector op korte termijn moesten geleverd worden en anderzijds omdat deze case als oefening kon dienen voor de andere milieusectoren. De analyse van de hernieuwbare-energiesector werd al uitgebreid toegelicht in het rapport 'De hernieuwbare-energiesector: een Vlaamse socio-economische analyse' (2010). De lessen die we leerden uit deze eerste gevalstudie zijn gebruikt om de onderzoeksmethode voor de *overige milieusectoren* aan te passen.

In het eerste hoofdstuk van dit rapport wordt dieper ingegaan op de definities die gehanteerd worden om de milieusector af te bakenen. Hoofdstuk twee licht de verschillende onderzoeksmethoden voor het ontleden van een sector en hun respectieve tekortkomingen toe. Hoofdstuk drie bespreekt de gebruikte afbakening, de onderzoeksmethode en de resultaten voor de Vlaamse milieusector. In het vierde en laatste hoofdstuk gaan we na op welke wijze de invloed van het beleid op de milieusector, of de economie in zijn geheel, kan onderzocht worden.

*Wij danken de Vereniging van Vlaamse Milieucoördinatoren, FEBEM, het Federaal Planbureau, de SERV en alle anderen die hebben bijgedragen aan het tot stand komen van dit rapport. In het bijzonder willen we Jochen De Smet, Werner Annaert, Wouter Gevaerts, Guy Vandille, Lies Janssens, Annick Lamote, Annemie Bollen en Donald Carchon bedanken voor de goede samenwerking!*

---

<sup>2</sup> Het statistisch bureau van de Europese Unie.









# Hoofdstuk 1: Definities

Eén van de eerste hindernissen bij het in kaart brengen van een sector is de afbakening van die sector. Ook bij de milieusector blijkt dit niet eenvoudig te zijn. De milieusector, de verzameling van bedrijven die milieugoederen en -diensten produceren, is heel divers en dynamisch. Om internationaal tot een vergelijkbare afbakening te komen, hebben de OESO en EUROSTAT in 1999 een rapport gemaakt waarin de definitie en de afbakening aan bod komen.

Voor zover ons bekend gebruiken alle belangrijke studies over deze materie onderstaande definitie van EUROSTAT, die in 2009 werd aangepast. Die omschrijft de milieusector als volgt:

*“The Environmental Goods and Services Sector consists of an heterogeneous set of producers of technologies, goods and services that:*

- \* measure, control, restore, prevent, treat, minimise, research and sensitize to environmental damages to air, water and soil as well as problems related to waste, noise, biodiversity and landscapes. This includes “cleaner” technologies, goods and services that prevent or minimise pollution.*
- \* measure, control, restore, prevent, minimise or research and sensitize to resources depletion. This results mainly in resource-efficient technologies, goods and services that minimise the use of natural resources.*

*These technologies and products (i.e. goods and services) are clearly produced for an environmental purpose.”*

De meeste studies hanteren binnen deze EUROSTAT-definitie nog een eigen, engere afbakening. Zo wordt er soms enkel gefocust op de productie van milieutechnologie of op een deelsector.

Bedrijven kunnen naast de productie van milieugoederen en -diensten tegelijkertijd ook actief zijn in andere, niet-milieusectoren. Voor deze bedrijven kunnen de productie en de verkoop van milieugoederen en -diensten zowel een **hoofdactiviteit** als een **nevenactiviteit** zijn. In beide gevallen valt het bedrijf onder de EUROSTAT-definitie.

Dit is niet het geval voor bedrijven die enkel **ondersteunende activiteiten** uitvoeren. Onder ondersteunende activiteiten verstaan we hier activiteiten met een milieudoel waarvan het bedrijf in kwestie de enige gebruiker is. Het zijn activiteiten die bestaan om de productie van de andere hoofdgoederen te ondersteunen. Voorbeelden zijn hergebruik van eigen afvalwater, productie van hernieuwbare energie voor eigen gebruik, ... Dat een bedrijf intern deze milieuvriendelijke activiteiten onderneemt, betekent niet dat het actief is in de milieusector.

Naast de afbakening van de verschillende activiteiten binnen een bedrijf zorgen de zogenaamde **‘producten voor dubbel gebruik’** voor extra onzekerheid in de analyse van de milieusector. Sommige goederen kunnen namelijk zowel voor milieudoeleinden als voor niet-milieudoeleinden worden ingezet. We denken hierbij bijvoorbeeld aan tandwielen die kunnen worden ingezet

voor zowel windmolens als voor machines die vervuילend zijn. Of deze bedrijven in de milieusector worden opgenomen, zou dus alleen maar afhangen van het gebruik van hun producten. In de praktijk zal dit echter moeilijk in te schatten zijn. We nemen deze bedrijven daarom niet op in deze oefening. Het is echter mogelijk dat dergelijke bedrijven deel uitmaken van een bepaalde federatie of opgenomen zijn in een databank over de milieusector die wij gebruikt hebben voor onze inventarisatie. Op deze manier kunnen ze toch in de resultaten binnensluipen.

Bij de afbakening van een sector is het verder belangrijk duidelijk te maken of men enkel de sector binnen zijn grenzen gaat bekijken, dan wel of men ook de invloed van de sector op de rest van de economie onderzoekt. We spreken over de **directe** en de **indirecte effecten**. De directe effecten noemt men ook wel de effecten van eerste orde. Het zijn de effecten binnen de onderzochte sector zelf. De indirecte effecten zijn de effecten die ontstaan bij andere bedrijfstakken door de economische activiteit van een bepaalde bedrijfstak. Ze worden ook de effecten van de 2<sup>de</sup>, 3<sup>de</sup>, ... orde genoemd. Men kijkt dus naar de invloed op de toeleveranciers (2<sup>de</sup> orde), op de toeleveranciers van de toeleveranciers (3<sup>de</sup> orde), ...

De som van directe en indirecte effecten plaatst het economische en sociale belang van een bedrijfstak in een breder perspectief (SERV, 2003). De berekening van indirecte effecten berust op macro-economische gegevens en wordt traditioneel in kaart gebracht door een input-outputmodel, voornamelijk voor de parameters 'omzet' en 'tewerkstelling'. Vlaanderen beschikt over een Vlaams milieu-input-outputmodel<sup>3</sup> voor deze analyse. In hoofdstuk 4 wordt een voorbeeld van een analyse van directe en indirecte effecten gegeven.

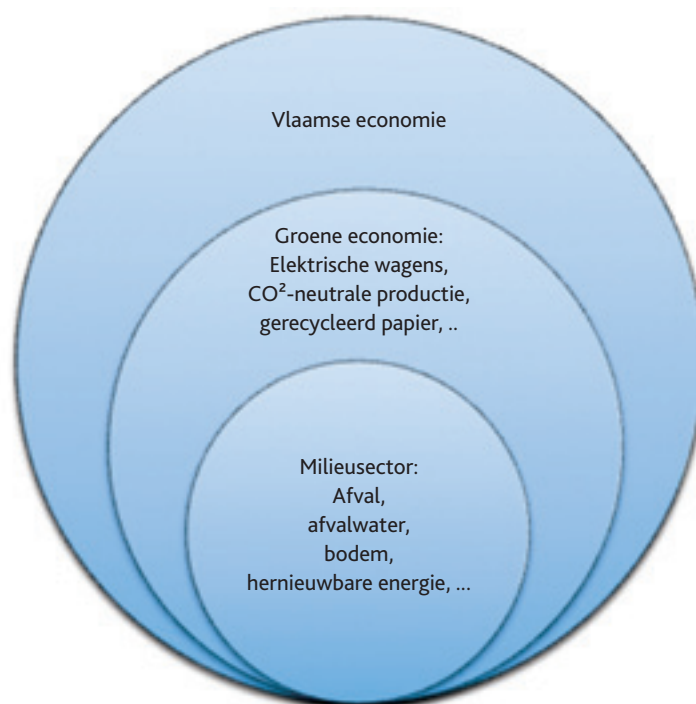
Tot slot willen we ook kort ingaan op het verschil tussen **groene economie** en de milieusector. Groene economie kan aanwezig zijn in elke sector. Het gaat hierbij om een vergroening van de klassieke economische sectoren waarvan milieuverbetering niet het hoofddoel van de activiteit is. Bij groene economie rekenen we bijvoorbeeld het produceren van milieuvriendelijkere wagens, het hergebruiken van materialen in nieuwe producten, ... Bijgevolg is de groene economie dus ruimer dan de milieusector. Dit wordt geïllustreerd in figuur 1. Men spreekt over groene jobs wanneer er extra jobs worden gecreëerd doordat men traditionele sectoren 'groener' maakt.

---

<sup>3</sup> Alle relevante documenten hierover zijn terug te vinden op de website van OVAM: Materialenbeheer > Integrale impact tools > Milieu input-output model.



**Figuur 1: Verband tussen groene economie en milieusector**



Hoewel er reeds consensus bestaat over een definitie van de milieusector, is er nog geen algemeen aanvaarde definitie voor groene economie of voor groene jobs. Dit probleem wordt ook aangekaart in de studie "Green Jobs" in opdracht van de Federale Overheidsdienst Werkgelegenheid, Arbeid en Sociaal Overleg.

De United Nations Environmental Programme (UNEP) definieert groene jobs als volgt:

'We define green jobs as work in agricultural, manufacturing, research and development (R&D), administrative, and service activities that contribute substantially to preserving or restoring environmental quality. Specifically, but not exclusively, this includes jobs that help to protect ecosystems and biodiversity; reduce energy, materials, and water consumption through high efficiency strategies; de-carbonize the economy; and minimize or altogether avoid generation of all forms of waste and pollution.'







# Hoofdstuk 2: Methodologie en beperkingen

Het laatste decennium groeide de belangstelling om de milieusector kwantitatief in kaart te brengen. In Vlaanderen was de Sociaal Economische Raad van Vlaanderen (SERV) in 1999 de eerste die de milieusector in Vlaanderen onderzocht. Het Federaal Planbureau volgde in 2005 met een analyse voor België voor de periode 1995-2005. Beide studies kregen te maken met de problemen en de tekortkomingen die opduiken bij de analyse van deze gediversifieerde en dynamische sector. Ondanks de methodologische moeilijkheden blijft de vraag om onze milieusector in cijfers te vatten, terugkomen.

In dit hoofdstuk staan wij even stil bij de problemen waarmee men rekening moet houden bij de beslissing om dergelijk onderzoek op te starten. Eerst lichten we kort de bestaande analysemethoden toe. Dat zijn de aanbodbenadering en de vraagbenadering. Daarna bespreken we de keuze van de meest geschikte methode en de denkpistes om de dataproblemen in de toekomst op te lossen.

## 2.1. Aanbodbenadering

De aanbodbenadering, ook de bottom-up benadering genoemd, schat een sector in op basis van het aanbod op de markt van bepaalde goederen en diensten. Men gaat na welke bedrijven milieugoederen en -diensten aanbieden en van die bedrijven wordt dan de nodige informatie opgevraagd of opgezocht in databanken<sup>4</sup>. De oefening situeert zich dus op niveau van de individuele bedrijven. Dit is meestal een arbeidsintensieve taak. In principe zou men de nodige data kunnen halen uit bestaande databanken op basis van bedrijfsclassificaties, maar zoals we later zullen zien, is dit voor de milieusector geen optie. Bij deze methode wordt daarom vaak gewerkt met een enquête.

Zoals bij elke methode zijn er veel dataproblemen die kunnen zorgen voor een over- of onderschatting van de omvang van de sector. De verschillende problemen die opduiken zijn de volgende:

### 2.1.1. Identificeren van bedrijven

Zoals al gezegd is de afbakening van een sector het eerste probleem dat opduikt bij het analyseren van een sector. Binnen de grenzen van de EUROSTAT-definitie hanteren de meeste studies

<sup>4</sup> zoals BELFIRST of de Kruispuntdatabank voor Ondernemingen, waarin alle financiële informatie van de jaarrekeningen van bedrijven is opgenomen.

een striktere afbakening. In de praktijk blijkt het immers niet altijd mogelijk te zijn om alle deelsectoren van de milieusector in kaart te brengen.

Normaal gezien zou men aan de hand van bedrijfsclassificatiesystemen kunnen traceren welke bedrijven in welke sector actief zijn, en via hun ondernemingsnummers de nodige bedrijfsinformatie kunnen opzoeken. Veel van de milieudeelsectoren hebben echter geen eigen NACEBEL-code<sup>5</sup>, maar zijn opgenomen bij de traditionele sectoren. Zo worden bijvoorbeeld plaatsers van isolatie meestal bij de categorie 'Schrijnwerkerij' en installateurs van zonnepanelen bij de categorie 'Elektriciens' gecategoriseerd. Ze zijn dus moeilijk op te sporen, waardoor de traditionele statistiekmethodes niet kunnen worden toegepast.

Een tweede manier om individuele bedrijven op te sporen, is om te kijken naar de productcodes van de producten die een bedrijf produceert. Wanneer er milieugoederen worden geïdentificeerd, kan men achterhalen welke bedrijven er actief zijn in de milieusector. De lijst van producten is echter zeer lang. Zo moesten de onderzoekers bij een gelijkaardige oefening in de VS een lijst van 22.000 productcodes doorworstelen. Een bijkomende tekortkoming is het feit dat de *diensten* binnen de milieusector niet gevat kunnen worden aan de hand van deze productcodes.

Bijgevolg worden in de praktijk de bedrijven meestal handmatig geïdentificeerd aan de hand van ledenlijsten van federaties, de Gouden gids, lijsten van beursstanden, enz. Aan de hand van het ondernemingsnummer zoekt men dan voor elk bedrijf de boekhoudkundige gegevens op, om ze nadien te aggregeren tot de totale milieusector. Voor de bedrijven waarvoor geen gegevens beschikbaar zijn, worden er schattingen of extrapolaties gedaan. Dit is een zeer arbeidsintensief proces dat wel mogelijk is voor kleinere deelsectoren zoals de hernieuwbare-energiesector, maar niet voor de milieusector als geheel.

## 2.1.2. Toewijsbaarheid van activiteiten

Een tweede belangrijk obstakel bij het correct in kaart brengen van de milieusector via de aanbodbenadering, is de toewijsbaarheid van de verschillende bedrijfsactiviteiten: welk deel van de activiteiten kan toegewezen worden aan de milieusector? Wanneer we de milieubedrijven hebben geïdentificeerd, kunnen we de bedrijfsspecifieke gegevens uit hun jaarrekening raadplegen. Bedrijven moeten die jaarrekeningen immers elk jaar neerleggen bij de Nationale Bank van België zodra ze bepaalde grenzen inzake omzet en tewerkstelling overschrijden. Hierin vinden we gegevens over omzet, toegevoegde waarde, financiële ratio's, tewerkstelling, ... We weten echter niet op voorhand of een bedrijf enkel in de milieusector of ook nog in andere sectoren actief is.

We zouden hiervoor kunnen nagaan welke NACEBEL-codes in de statuten van een bedrijf zijn opgenomen en op basis hiervan uitzoeken of het bedrijf nog andere activiteiten heeft. De NACEBEL-codes in de statuten geven echter niet altijd weer wat in de praktijk gebeurt. Een bedrijf kan zelf kiezen bij zijn oprichting onder welke NACEBEL-codes het wil opereren. Wanneer een bedrijf eraan denkt om in de toekomst een bepaalde activiteit op te nemen, kan het dit best al bij de

<sup>5</sup> De Europese activiteitennomenclatuur (NACE) vormt het referentiekader voor de productie en de verspreiding van statistieken met betrekking tot economische activiteiten in Europa. NACEBEL is de Belgische uitwerking van deze nomenclatuur.



oprichting laten opnemen in de statuten. Aanpassingen achteraf moeten immers opnieuw door de administratieve molen gaan, met de bijhorende kosten. De gekozen codes geven daarom niet altijd precies weer welke activiteiten een bedrijf vandaag de dag uitvoert.

Als dan zou blijken dat sommige bedrijven niet louter actief zijn in de milieusector, zoals een elektricien die zonnepanelen plaatst en daarnaast ook gewone elektriciteitswerken uitvoert, dan is het noodzakelijk om te weten hoe groot het milieuaandeel is.

De omzet, de toegevoegde waarde en de tewerkstelling van een sector zijn de belangrijkste parameters om een sector door te lichten. Het is niet noodzakelijk zo dat, wanneer de helft van het personeel wordt ingezet op bijvoorbeeld het leggen van zonnepanelen, dan ook de helft van de toegevoegde waarde wordt gegenereerd door het installeren van zonnepanelen. In het ideale geval zouden we dus voor elk van deze parameters een aparte verdeelsleutel hebben om het milieuaandeel te bepalen. In de praktijk zijn deze verdeelsleutels in geen enkele databank terug te vinden. Er bestaat een maandelijks enquête over de industriële productie, namelijk Prodcum (PRODucts of the European COMMunity). In het kader van de samenwerking tussen de EG-landen wordt gestreefd naar een betere vergelijkbaarheid van de statistische gegevens. Het Statistisch Bureau van de Europese Gemeenschap heeft daarom het initiatief genomen om de gegevens over industriële productie in alle lidstaten te verzamelen met dezelfde productenlijst, in dezelfde sectoren, enz. De enquête is alleen verplicht voor bedrijven met meer dan 20 werknemers in het voorgaande jaar. Daarnaast beslaat de enquête slechts de economische sectoren 'Winning van delfstoffen' en 'Industrie', met uitzondering van een paar deelsectoren. Zo ontbreken onder meer de sectoren productie van energie, afval- en afvalwaterbeheer, ondersteunende diensten, wetenschappelijke diensten, ... Deze sectoren zijn echter zeer belangrijk binnen de milieusector. De PRODCOM-data zijn dus kwalitatief ontoereikend om de milieusector in kaart te brengen.

De enige oplossing is werken met een enquête. Deze benadering is natuurlijk weer een stuk arbeidsintensiever, en bovendien staan de meeste bedrijven ook weigerachtig tegenover bijkomende administratieve lasten. Enquêtes gebruikt men daarom beter alleen in uitzonderlijke gevallen en als de sector duidelijk wil meewerken. Medewerking van de sector is hoe dan ook noodzakelijk, want met een lage responsgraad zijn de resultaten nietszeggend. Dat was één van de lessen die we getrokken hebben uit de ervaring met de enquête voor de hernieuwbare-energiesector in 2009.

### 2.1.3. Geografische afbakening

Een sectoranalyse voor een regio is nog moeilijker dan die voor een land. Vele databanken of studies worden immers gemaakt op een nationaal niveau. Hieruit Vlaamse cijfers extraheren is meestal een ruwe oefening op basis van weer andere verdeelsleutels tussen de regio's.

Wanneer de bedrijven die actief zijn binnen de milieusector eenmaal zijn opgelijst, kan wel worden nagegaan waar deze zijn gevestigd. Maar een bedrijf in Vlaanderen dat dicht bij de grens met Wallonië gevestigd is of over dusdanige expertise beschikt dat er vanuit andere regio's vraag is naar producten of diensten van dat bedrijf, kan ook interregionaal omzet genereren. Misschien stelt het zelfs Waalse of Brusselse werknemers tewerk.

De geografische afbakening is een minder groot probleem dan de vorige problemen, maar zorgt

niettemin voor extra werk bij de afbakening van de sector en een dalende accuraatheid van de resultaten.

#### 2.1.4. Producten met dubbel gebruik en geïntegreerde technologie

Het fenomeen van producten die zowel voor milieudoeleinden als voor niet-milieudoeleinden kunnen worden gebruikt, is al aangehaald in hoofdstuk één. We geven hier kort aan dat er geen informatie beschikbaar is over hoeveel van deze producten worden ingezet voor milieudoeleinden of voor niet-milieudoeleinden. Daarnaast is er de laatste jaren een evolutie van end-of-pipe oplossingen naar meer geïntegreerde oplossingen, bijvoorbeeld filters die men niet meer apart koopt maar die al verwerkt zitten in andere apparatuur. Deze geïntegreerde oplossingen zijn, net zoals de producten voor dubbel gebruik, heel moeilijk te traceren.

Voor beide fenomenen is het bevragen van de bedrijven de enige manier om het milieuaandeel te achterhalen. De vraag is of de bedrijven in kwestie dit zelf bijhouden of kunnen inschatten. In de praktijk zal dit moeilijk op te lossen zijn en dus steeds voor een vertekening van de resultaten zorgen.

## 2.1. Vraagbenadering

De vraagbenadering, of top-downbenadering, vertrekt vanuit de omgekeerde richting. Bij de vraagbenadering gaat men kijken wat de vraag (in euro) is geweest van de overheid, de bedrijven en de gezinnen naar milieugoederen en -diensten in een bepaald jaar. Deze 'milieu-uitgavendata' worden gebruikt als een benadering voor de omzet van de milieusector. Om de tewerkstelling hieruit af te leiden, wordt met kengetallen gewerkt. Een dergelijk kengetal geeft dan bijvoorbeeld de gemiddelde tewerkstelling per miljoen euro weer.

Hier stelt zich het probleem van het identificeren van de bedrijven uit de sector of van het milieuaandeel in de omzet en de tewerkstelling van een individueel bedrijf niet. De problemen die aan bod kwamen bij de aanbodbenadering inzake geografische afbakening, producten met dubbel gebruik en geïntegreerde technologie blijven wel bestaan. Een bijkomende complicatie is dat de instanties die deze macro-economische data opstellen meestal niet dezelfde afbakening van de milieusector gebruiken als de onderzoekers die deze sector in kaart willen brengen.

Bestaande databanken gebruiken is een weinig arbeidsintensieve methode, maar levert in theorie ruwere resultaten op dan de aanbodbenadering omdat er wordt gewerkt op een hoger, geaggregeerd niveau. Meestal zijn het macro-economische data die worden opgemaakt aan de hand van nationale rekeningen of van statistieken van de betrokken partijen.

Men kan ook op basis van een steekproef bij bedrijven en gezinnen een extrapolatie maken van de milieu-uitgaven en op die manier de milieu-uitgaven van de gehele economie inschatten. In België zou dit voor de uitgaven van de bedrijven kunnen gebeuren aan de hand van de resultaten

van de structuurenquête<sup>6</sup>. Voor de gezinnen kunnen de resultaten van de huishoudbudgetenquête inzicht geven in het consumptiepatroon op vlak van milieu. Dit vraagt natuurlijk om een representatieve steekproef om betrouwbare resultaten te bekomen. Verder moet de informatie zoals ze gevraagd wordt in de enquêtes overeenstemmen met de afbakening van de milieusector die de onderzoekers vooropstelden.

Wanneer enkel een milieudeelsector wordt bekeken, is de vraagbenadering dikwijls te geaggregeerd. Zo was dit voor de analyse van de hernieuwbare-energiesector niet mogelijk omdat er geen aparte gegevens voorhanden waren over de vraag naar energie voor de deelsector 'hernieuwbare energie'. Deze sector valt onder de sector 'Energie' maar binnen de energiesector wordt er geen opsplitsing gemaakt volgens de verschillende energievormen.

In België werden, in opdracht van EUROSTAT, de milieu-uitgaven door het Federaal Planbureau in kaart gebracht voor de periode 1997-2007. Voor de opbouw van de data en de gebruikte bronnen verwijzen we naar het rapport van het Federaal Planbureau (2010). De resultaten worden in hoofdstuk drie weergegeven om de resultaten van onze oefening te kaderen.

## 2.3. Keuze van de methode

Voor grotere, duidelijk afgebakende sectoren is de vraagbenadering de meest efficiënte methode om snel een sector in kaart te brengen. Voor kleinere sectoren wordt er echter meestal gekozen voor de aanbodbenadering, wegens de hogere accuraatheid en het ontbreken van vraaggegevens op een gedetailleerd niveau. Dataproblemen zorgen er echter voor dat in de praktijk ook de aanbodbenadering slechts een ruwe indicatie oplevert.

De nadelen van beide methodes zien we ook opduiken bij internationale studies. Zoals reeds aangehaald, is dit een actueel topic en zijn de huidige dataproblemen zo groot dat de OESO in samenwerking met EUROSTAT in 2010 een onderzoek is gestart naar deze problemen en mogelijke oplossingen. In hun ontwerprapport geven zij een andere interessante piste aan ter aanvulling van deze 2 methodes, namelijk de handelsdata.

### Handelsdata: import en export

Inzicht in de handelsstromen kan een aanvulling zijn op de informatie die men verkrijgt via de aanbod- of vraagbenadering. Het totale aanbod (A) van milieugoederen en -diensten in Vlaanderen wordt namelijk bepaald door de som van de binnenlandse (BV) en buitenlandse vraag (X) naar goederen en diensten, verminderd met de geïmporteerde goederen en diensten (M). In formulevorm ziet het er als volgt uit:

$$A = BV + X - M$$

Of anders geformuleerd, de binnenlandse vraag (BV) naar milieugoederen en -diensten is gelijk aan de binnenlandse productie (A) min de export (X), plus de import (M).

$$BV = A - X + M$$

Inzicht in de handelsstromen geeft informatie over de competitiviteit van de sector in een be-

<sup>6</sup> Enquête naar de structuur van de ondernemingen die jaarlijks wordt uitgevoerd door de FOD Economie.



paald land. De OESO heeft een lijst gemaakt van *milieugoederen* die men kan gebruiken om de handelsstromen rond die goederen in kaart te brengen. Net zoals bij het identificeren van de bedrijven aan de hand van productcodes bij de aanbodbenadering, bevatten deze productcodes geen milieudiensten zoals consulting, projectontwikkeling, en dergelijke meer. Deze diensten nemen op de internationale markt aan belang toe. Hun afwezigheid in de analyse zal bijgevolg resulteren in een onderschatting van de echte import en export op vlak van milieu.

Wanneer uit de analyse van deze stromen zou blijken dat de Vlaamse economie relatief weinig exporteert en veel importeert, moeten we zoeken naar mogelijke oorzaken. Een negatieve handelsbalans betekent immers niet noodzakelijk dat onze milieusector niet competitief zou zijn wegens bijvoorbeeld te duur voor de geleverde kwaliteit. Weinig export kan ook te wijten zijn aan het bestaan van handelsbarrières, zoals verschillen in regelgeving tussen verschillende landen of erkenningsverplichtingen. De conclusies over import en export kunnen echter ook vertekend zijn doordat de producten voor dubbel gebruik en voor een geïntegreerde milieuplossing misschien niet onder de milieugoederen zijn opgenomen.

#### **Methode in deze studie**

In deze studie hebben we gekozen voor de aanbodbenadering. We hebben geen bijkomende analyse van de import en export van milieugoederen en diensten gemaakt. De gehanteerde methode wordt in het volgend hoofdstuk uitgebreid toegelicht.

## **2.4. Oplossingen voor de dataproblemen**

Op dit ogenblik zijn er nog geen oplossingen voor de vele dataproblemen waarmee deze studies kampen. Enkele voorstellen voor de toekomst zijn:

- ★ *De NACE-codes of productcodes meer in detail specificeren. Deze nomenclatuur ligt vast op Europees niveau, maar een aanpassing hiervan is een mogelijkheid die de OESO en EUROSTAT waarschijnlijk zal onderzoeken.*
- ★ *Een nieuwe enquête: in het kader van de administratieve lastenverlaging voor de bedrijven is dit niet echt aangewezen. Bedrijven krijgen vanuit verschillende hoeken aanvragen om vragenlijsten in te vullen, waardoor de responsgraad zo laag wordt dat er geen representatieve resultaten meer worden verkregen.*
- ★ *Een extra vraag in een bestaande enquête: in België hebben we de Structuurenquête die nu al peilt naar de milieu-investeringen van een steekproef van bedrijven. De antwoorden hierop worden echter niet verwerkt wegens een onderbezetting op de betreffende diensten bij de FOD Economie. Deze enquête is bovendien pas enkele jaren geleden ingekort om de administratieve lasten te verlagen. Het is niet evident om hierin een extra vraag te laten opnemen, bijvoorbeeld om een specifiek resultaat te krijgen per deelsector.*







# Hoofdstuk 3: De Vlaamse milieusector

## 3.1. Afbakening

Zoals bij de meeste studies over dit onderwerp is het vertrekpunt voor deze studie de definitie van EUROSTAT zoals voorgesteld in hoofdstuk 1. Met de ervaringen van de studie over de hernieuwbare-energiesector in het achterhoofd, hebben wij echter voor een engere vorm van deze definitie gekozen. We volgen hierbij de 80/20-regel: met 20% van de inspanningen, 80% van de sector omvatten.

Onze afbakening valt binnen de EUROSTAT-definitie, maar neemt slechts een deel van de deelsectoren op. Het zijn die sectoren waarvan wij geloven dat ze de kern van de milieusector uitmaken én waarvoor we beschikbare data vonden. Het resultaat zal bijgevolg een benaderende inschatting zijn van de Vlaamse milieusector.

De grote deelsectoren die zijn meegenomen zijn de volgende:

- \* *Afval en recuperatie*
- \* *Grondreiniging*
- \* *Afvalwater*
- \* *Lucht en klimaat*
- \* *Geur en geluid*
- \* *Adviesbureaus.*

De sector Drinkwatervoorziening behoort strikt gezien niet tot de milieusector en is hier dus niet opgenomen. Ook de bedrijven die werkzaam zijn in de sociale sector en activiteiten uitvoeren met een ecologisch karakter zijn niet opgenomen, evenmin als de bedrijven die actief zijn in de biolandbouw (omdat er onvoldoende economische gegevens over beschikbaar zijn).

Zowel de privaatrechtelijke organisaties als de publiekrechtelijke met een markt karakter worden tot de sector gerekend. Zo verschijnen er intercommunale verenigingen en verenigingen zonder winst oogmerk naast naamloze vennootschappen, besloten vennootschappen met beperkte aansprakelijkheid en buitenlandse vennootschappen.

Zowel bedrijven met een hoofdactiviteit hebben in de sector als bedrijven met een nevenactiviteit werden opgenomen in onze analyse. Dat is niet het geval voor bedrijven die enkel ondersteunende milieuactiviteiten uitvoeren (interne activiteiten met een milieudoel waarvan het bedrijf in kwestie de enige gebruiker is, om haar productie van hoofdgoederen te ondersteunen).

## 3.2 Methodologie

We zijn er nog steeds van overtuigd dat de aanbodbenadering de beste methode is om de milieusector in kaart te brengen. In het verleden hanteerden de SERV (2004) en het Federaal Planbureau (2009) deze werkwijze ook.

We baseerden ons voornamelijk op de ledenlijsten van federaties uit de milieusector en het inzicht van deze federaties in hun sector. VMC en FEBEM hebben hieraan hun medewerking verleend en de nodige data ter beschikking gesteld.

Voor de categorieën Afval, Grond, Bodem, Afvalwater en Adviesbureaus werd een beroep gedaan op de kennis en de contacten van VMC en FEBEM. Voor de categorieën Lucht, Klimaat, Geur en Geluid werden de bedrijven opgenomen waarvan we op basis van diverse kanalen (Gouden Gids, beurzen...) konden besluiten dat ze actief zijn in die deelsector. Deze laatste categorieën worden echter zeker onderschat door deze werkwijze.

Waar voldoende gegevens beschikbaar waren, zijn de jaarrekeninggegevens van de individuele bedrijven gebruikt om de omzet en de tewerkstelling te bepalen. Andere parameters werden niet opgenomen in deze studie. We hebben, in tegenstelling tot bij de studie van de hernieuwbare-energiesector, hier geen uniek basisjaar voor alle data. Het gaat om data tussen 2008 en 2010 afhankelijk van de bron.

## 3.3 Overzicht kern milieusector

Vanuit de gekozen **aanbodbenadering** komen we voor de afgebakende milieudeelsectoren aan een totaal van bijna 27.000 tewerkgestelden en een omzet van bijna 5,2 miljard euro. In tabel 1 is een gedetailleerdere opsplitsing van deze cijfers opgenomen. Het aantal bedrijven is niet vermeld omdat we slechts voor een paar deelsectoren over deze informatie beschikten. Dit zijn heel ruwe cijfers die enkel dienen als een voorzichtige schatting van de kern van de milieusector.

Tabel 1: Raming van de omvang van de kernmilieusectoren

	Aantal arbeidsplaatsen	Omzet in €
Milieuadvies	4.000	200.000.000
Afval, grondreinigers en recyclage	9.021	1.860.668.104
Afvalwater	13.258	3.052.047.000
Geluid, geur, lucht, klimaat, ...	431	76.905.333
<b>Totaal kernmilieusectoren</b>	<b>26.710</b>	<b>5.189.620.437</b>

Deze cijfers zijn opgebouwd uit verschillende bronnen. De voornaamste zijn de lijsten van FEBEM en VMC van hun Vlaamse leden. Deze ledenlijsten werden op basis van de unieke ondernemingsnummers gelinkt aan de jaarrekeninggegevens van de individuele bedrijven. Als er data uit de boekhouding werd gevonden voor de omzet en de personeelsbezetting, dan werden deze cijfers opgenomen in het totale cijfer van de milieusector. Als er geen gegevens voorhanden waren, hebben we zelf een inschatting gemaakt. Deze inschatting gebeurde door het gemiddelde cijfer (voor de omzet of voor het aantal personeelsleden) van alle bedrijven waarvan we wel data hadden, toe te kennen aan de overige bedrijven. Zoals al aangehaald, is dit niet gebaseerd op een uniek basisjaar. Uit de jaarrekening werd de meest recente informatie gebruikt. Daarbij moet nog worden opgemerkt dat het aantal personeelsleden gebaseerd is op het gemiddelde personeelsbestand over het volledige boekjaar. Hierbij is steeds getracht om enkel omzet en tewerkstelling van de milieu gerelateerde activiteiten van de betrokken bedrijven mee te rekenen.

### 3.3.1 Deelsector milieuadvies

De ledenlijst van VMC diende als informatiebron over het milieuadvies dat verstrekt wordt in Vlaanderen. De interne milieucoördinatoren zijn hierin niet opgenomen. Het ging om **285 bedrijven** en over slechts 55 ervan beschikten we over informatie over de omzet. Betreffende het personeelsbestand hadden we 127 resultaten.

Onze eerste poging om op basis van deze beperkte informatie het aantal personeelsleden dat actief is in milieuadviesbureaus te ramen verliep als volgt. De bedrijven werden opgedeeld in drie groepen. De eerste groep was diegene waarover we gegevens beschikten. Deze groep werd volledig opgenomen in het totaal. Ten tweede was er een grote groep van bedrijven waarvoor we geen gegevens hadden, maar waarvan VMC liet weten dat ze eenmanszaken waren. Voor elk van deze bedrijven hebben we 1 persoon geteld. De laatste groep zijn de bedrijven die geen personeelsdata hadden vermeld in hun jaarrekening en waarvan we wisten dat het geen eenmanszaken waren. Deze bedrijven hebben het gemiddelde toegerekend gekregen van de bedrijven uit de eerste groep. Op deze manier kwamen we op een totaal van 6000 personeelsleden. Bij de terugkoppeling over dit resultaat met VMC kwamen we echter tot het besluit dat dit een overschatting is, omdat een groot aantal van deze adviesbureaus ook actief is in andere domeinen dan milieu.



Omdat het, zonder bevraging, niet mogelijk is om het aandeel milieu gerelateerde omzet en tewerkstelling te kennen, hebben we gebruik gemaakt van een ruwe raming door VMC zelf. Deze raming komt uit op **4000 personeelsleden**. Deze schatting is gebaseerd op onderstaande informatie:

- \* *het aantal externe milieucoördinatoren: geraamd op 819 personen, op basis van de inventaris (van 5/8/2011) van de dienst erkenningen van het Departement LNE ([http://www.lne.be/themas/erkenningen/bestand/erk\\_ext\\_mc\\_alfabetisch.pdf](http://www.lne.be/themas/erkenningen/bestand/erk_ext_mc_alfabetisch.pdf));*
- \* *inschatting van het aantal interne milieucoördinatoren door VMC op 2000 personen;*
- \* *raming van het aantal bodemdeskundigen op basis van het ledenaantal van de VEB (vereniging erkende bodemsaneringsdeskundigen), dit zijn 525 personen. Op basis van het aantal onderzoeken weten we dat het VEB 2/3<sup>de</sup> van de sector vertegenwoordigt, dus op sectorniveau kunnen we dan 787 personen actief als bodemdeskundige veronderstellen.*
- \* *het aantal andere consultants raamt het VMC op 300 personen (geluid, geur, MER...).*

Voor de raming van de omzet gaan we opnieuw uit van een expert judgement door VMC, namelijk een gemiddelde omzet van 100kEUR per tewerkgestelde persoon (behalve voor de interne milieucoördinatoren, zij zijn namelijk in dienst van het bedrijf dat hen aanstelt). Op die manier ramen we de totale jaarlijkse omzet op **200 miljoen euro**.

### 3.3.2 Deelsector afval, recyclage en grondreiniging

De informatie over de afval-, recyclage- en grondreinigingssector is gebaseerd op de Vlaamse ledenlijsten van FEBEM en inschattingen van Interafval en Coberec. FEBEM vertegenwoordigt in België enerzijds de privaatrechtelijke bedrijven die afvalstoffen inzamelen, sorteren, behandelen, recyclen en/of verwerken en anderzijds de grondreinigingscentra. Interafval is de federatie die de 24 Vlaamse intercommunales verenigt. Coberec doet hetzelfde voor de recuperatiesector inzake schroot en textiel.

In totaal stonden er 125 Vlaamse bedrijven op de ledenlijst van FEBEM. Voor het aantal personeelsleden bij deze bedrijven hadden we veel informatie: van 111 van hen konden we cijfers uit de jaarrekening bemachtigen. Over hun omzet rapporteerden slechts 58 bedrijven cijfers aan de Nationale Bank.

Onze inschatting van het aantal personeelsleden in de FEBEM-bedrijven kwam op **3.688 personen**. Dit is significant lager dan de raming door de federatie zelf, die uitkomt op ongeveer 6.000 personen. Dit kan te wijten zijn aan het feit dat sommige bedrijven hun activiteiten opsplitsen in verschillende ondernemingen. Wij hebben per bedrijf slechts één ondernemingsnummer (en dus jaarrekeninggegevens) toegewezen. Als een bedrijf dus een wezenlijk deel van haar activiteiten heeft afgetakt, dan zijn die gegevens hier niet opgenomen.

Interafval schat zijn totaal personeelsbestand in op **2.333 personen**, Coberec op **3.000 personen**. Voor deze twee federaties hebben we geen omzetinschatting. Op basis van de extrapolatie van de omzetcijfers van de Vlaamse FEBEM-leden waarvan we jaarrekeningcijfers vonden naar de hele groep, komen we voor FEBEM op totale omzet van 1.890 miljoen euro. De grondreinigers

maken deel uit van de FEBEM en zijn al in dit totaal opgenomen. Grondreiniging is goed voor een tewerkstelling van ongeveer 150 personen en boekt een jaarlijkse omzet van ongeveer 70 miljoen euro.

### 3.3.3 Deelsector afvalwater

Voor de afvalwatersector wilden we in eerste instantie gebruik maken van de cijfers van Vlario, het overlegplatform van de riolerings- en afvalwatersector in Vlaanderen. Vlario beschikte echter enkel over toekomstprognoses, zodat we een beroep moesten doen op een studie uit 2006 van de vakgroep Landbouweconomie van de Universiteit Gent, in opdracht van TNAV<sup>7</sup>. De cijfers hebben betrekking op 2004. Deze studie bracht de watersector in Vlaanderen in kaart. De studie nam naast de leveranciers van goederen, systemen en diensten ook diverse overheidsinstellingen en de drinkwatermaatschappijen op. Deze laatste twee vallen niet binnen onze analyse, zodat we hier enkel de cijfers weergeven van de leveranciers van goederen, systemen en diensten, aangevuld met de cijfers van de afvalwatermaatschappij Aquafin. Deze laatste cijfers vonden we terug op de website van Aquafin zelf.

### 3.3.4 Deelsector lucht, geluid, geur, klimaat

Voor de gegevens van de thema's Lucht, Geluid, Geur en Klimaat gingen we op dezelfde manier te werk als voor de ledenlijsten van VMC en FEBEM. Van de bedrijven die we via diverse kanalen inventariseerden, zochten we de boekhoudkundige gegevens op. Het gaat om bedrijven die akoestische oplossingen verschaffen, lucht- of geurfilters produceren, ... We zijn ons ervan bewust dat, met de 28 bedrijven die we in kaart hebben gebracht, deze deelsector zeer waarschijnlijk onderschat is.

Deze vier deelsectoren vormen volgens ons de kern van de milieusector. Hoewel we zoveel mogelijk enkel het deel van de activiteit dat aan milieu kan toegewezen worden meerekenden, moeten we nogmaals benadrukken dat deze ramingen zeer ruwe benaderingen zijn wegens de grote datalacunes. Merk ook op dat we de omzet van de verschillende deelsectoren gewoon optellen, zonder correctie voor eventuele aankopen van de ene deelsector bij de andere deelsector. Als de n.v. Aquafin bv. een studie aankoopt bij een milieuconsultant, dan verschijnt die zowel in de omzet van Aquafin als in deze van de consultant.

In het volgende onderdeel voegen we de hernieuwbare-energiesector toe aan deze kernmilieusector om zo tot een inschatting van de totale Vlaamse milieusector te komen.

---

<sup>7</sup> TNAV is het Vlaams Netwerk Watertechnologie en verenigt bedrijven die direct of indirect (bijvoorbeeld als leverancier of ingenieursbureau) met watertechnologie te maken hebben.

## 3.4 Totale milieusector in Vlaanderen

In 2010 verscheen het LNE-rapport 'De hernieuwbare-energiesector: een Vlaamse socio-economische analyse'. Daarin werd de hernieuwbare-energiesector voor 2008 geschat op 8.864 voltijdse equivalenten en ongeveer 5 miljard euro omzet. **Als we deze cijfers optellen bij de resultaten voor de kernmilieusectoren, dan bekomen we voor de Vlaamse milieusector een totale jaarlijkse omzet van 10,5 miljard euro.** Om de personeelscijfers te kunnen optellen, moeten we het aantal tewerkgestelden omrekenen naar het aantal voltijdsequivalenten (VTE). Op basis van RSZ gegevens voor Vlaanderen<sup>8</sup> komen we op een omrekenfactor van 1,15 (d.w.z. dat 1 voltijdsequivalent overeenkomt met 1,15 arbeidsplaatsen). Het totaal van 26.710 personeelsleden in de kernmilieusector komt dus overeen met 23.229 VTE. **Opgeteld met de hernieuwbare-energiesector levert dit 32.093 VTE op in de totale Vlaamse milieusector (dus 36.902 arbeidsplaatsen).**

Tabel 2 Raming totale milieusector Vlaanderen

	Aantal arbeidsplaatsen	Aantal VTE	Omzet in miljoen €
Kernmilieusectoren	26.710	23.229	5.190
Hernieuwbare-energiesector	10.192	8.864	5.074
<b>Totaal Milieusector</b>	<b>36.902</b>	<b>32.093</b>	<b>10.264</b>

Hierbij moet voorzichtig worden omgegaan met de resultaten: bij beide studies was er een grote onzekerheidsmarge er kunnen zowel over- als onderschattingen gemaakt zijn. De cijfers moeten dus genuanceerd worden. Ten eerste hebben we gezien dat bij beide studies de inschatting heel ruw is en onderhevig aan heel wat veronderstellingen en beperkingen. Ten tweede hebben de cijfers betrekking op verschillende basisjaren, van 2006 tot 2010. De meest volatiele deelsector is echter de hernieuwbare-energiesector, waarvan het basisjaar 2008 is. Voor de overige sectoren veronderstellen we dat ze redelijk stabiel bleven tijdens de laatste jaren. Tot slot zijn er verschillende kleinere deelsectoren niet opgenomen in deze berekening, wat kan leiden tot een onderschatting van de Vlaamse milieusector.

Om deze resultaten te kaderen kijken we ook even kort naar de resultaten van andere gelijkaardige studies in Vlaanderen en België.

### Toetsing via aanbodbenadering

De SERV, die in 1999 de aanbodbenadering toepaste op de Vlaamse milieusector, schatte de omzet op ongeveer 180 miljard BEF of 4,46 miljard euro. In de gehele milieusector waren er volgens de schatting van de SERV toen in Vlaanderen meer dan 25.000 mensen werkzaam.

<sup>8</sup> Het Departement WSE heeft ons RSZ DMFA gegevens geleverd voor het tweede kwartaal van 2010. Om de milieusector zo dicht mogelijk te benaderen hebben we de gemiddelde ratio arbeidsplaatsen/VTE berekend van 3 sectoren: "water, afval, afvalwater", "productie en distributie van elektriciteit, gas, stoom en gekoelde lucht" en "bouwnijverheid". Samen zijn deze sectoren goed voor 132.391 VTE en 152.232 arbeidsplaatsen.



Ook het **Federaal Planbureau** (2009) gebruikt de aanbodbenadering om de milieusector in te schatten. Het raamde de omzet in België op iets meer dan **16 miljard euro in 2005**. Het Planbureau kwam aan **74.547 tewerkgestelden** (niet in voltijdse equivalenten) in de **Belgische** milieusector. Als we deze Belgische cijfers ruwweg omrekenen naar Vlaanderen door er 60% van te nemen, komen we op 44.728 arbeidsplaatsen en 9,6 miljard euro. Dat zou betekenen dat onze personeelsraming waarschijnlijk een onderschatting is, terwijl onze omzet-raming wel logisch lijkt (gezien onze cijfers op latere jaren betrekking hebben).

### Toetsing via vraagbenadering

Zoals eerder aangehaald in hoofdstuk 2 heeft het **Federaal Planbureau** recent voor Eurostat een onderzoek uitgevoerd waarin de milieu-uitgaven voor België berekend zijn voor de periode 1997-2007 (FPB, 2010). Het was niet de bedoeling van deze studie om een inschatting te maken van de milieusector, maar in se bevat zij de data die we nodig hebben om de sector door middel van een **vraagbenadering** in te schatten. De studie van het FPB had betrekking op de activiteiten gericht op de preventie, de reductie en de eliminatie van vervuiling of elke andere degradatie van het leefmilieu (Eurostat, 1994), zodat de hernieuwbare-energiesector niet in deze studie vervat zit. Het gaat het om Belgische cijfers en dus niet om Vlaamse cijfers. De meest recente gegevens zijn van 2007.

De nationale uitgaven voor de bescherming van het milieu bedroegen 5,3 miljard euro. Dit is een overschatting omdat de lonen van de ambtenaren die in het milieudomein werken erin zitten. Er wordt wel rekening gehouden met de import- en exportstromen. Een opsplitsing naar Vlaanderen werd in de FPB-studie niet gemaakt, maar zou waarschijnlijk resulteren in een bedrag tussen 3 en 4 miljard euro voor de Vlaamse milieusector.

Naast het FPB werd ook in andere studies geprobeerd om de Belgische milieusector aan de hand van de vraagbenadering in te schatten.

Een studie uit 2009 in opdracht van de Europese Commissie over de competitiviteit van de milieusector toonde aan dat de omzet van de milieusector in België in 2008 ongeveer 4.38% zou uitmaken van het Bruto Binnenlands Product. Dit komt op ongeveer 3,7 miljard euro. Het studie-bureau baseerde zich op EUROSTAT-brongegevens. Voor de tewerkstelling ging het ervan uit dat in 2008 3,22% van de werkende bevolking in België in de milieusector werkt. Dit komt neer op 143.308 personen in België (gebaseerd op de totale werkende bevolking in 2010). Het gaat hier niet om voltijdse equivalenten, maar om elke persoon die in de milieusector werkt, zelfs indien dat slechts een paar uren is (Ecorys, 2009).

Verder werden er vroeger al studies over de omvang van de milieusector uitgevoerd in opdracht van het DG Environment van de Europese Commissie. Ecotec (2002) berekende bijvoorbeeld dat de milieusector in 1999 een omzet genereerde van 4,7 miljard euro. Ecorys (2006) kwam voor 2004 uit op een totale omzet van 5,8 miljard euro. Beide studies gebruikten de vraagbenadering. Men kwam tot het besluit dat er in 2004 6.800 personen tewerkgesteld waren in de Belgische milieusector. Uit de studie in 2006 kwamen geen absolute tewerkstellingscijfers. De resultaten van de studies die de vraagbenadering gebruiken, liggen allemaal relatief dicht bij mekaar. Wel gebruiken zij waarschijnlijk dezelfde bron. Grote Europese studies moeten terugvallen op informatie van de lidstaten. Traditioneel zullen zij in België aankloppen bij het Federaal Planbureau, waardoor de resultaten ook in dezelfde lijn liggen.

Hoe men de sector ook wil doorlichten, er is tot op heden geen methode zonder dataproblemen. Deze dataproblemen zijn de oorzaak van de onderling sterk afwijkende en moeilijk vergelijkbare resultaten van verschillende studies, zoals blijkt uit de onderstaande tabellen. Veel hangt af van de gemaakte keuzes tijdens een studie. De verschillen geven ook aan dat een nieuwe studie slechts een ander cijfer binnen de al grote marge zal opleveren, zolang er geen betere basisdata beschikbaar zijn. Tot deze conclusie komt ook de studie "Green jobs" van IdeaConsult (2010) voor de federale overheid.

**Tabel 3: Vergelijking resultaten omzetcijfers (in euro)**

Studie	Omzetraming (€)	Jaar	Schaal	Benadering
Eigen resultaten	10,3 miljard	2008-2010	Vlaanderen	Aanbod
SERV (1999)	4,46 miljard	1999	Vlaanderen	Aanbod
FPB (2009)	16 miljard	2005	België	Aanbod
FPB (2010)	5,3 miljard	2007	België	Vraag
Ecorys (2009)	3,7 miljard	2008	België	Vraag
Ecotec (2002)	4,7 miljard	2002	België	Vraag
Ecorys (2006)	5,8 miljard	2004	België	Vraag

**Tabel 4: Vergelijking resultaten tewerkstellingscijfers (in aantal tewerkgestelde personen)**

Studie	Personeelsraming	Jaar	Schaal	Benadering
Eigen resultaten	36.902	2008-2010	Vlaanderen	Aanbod
SERV (1999)	25.000	1999	Vlaanderen	Aanbod
FPB (2009)	74.547	2005	België	Aanbod
Ecorys (2009)	143.308	2007	België	Vraag
Ecotec (2002)	6.800	2002	België	Vraag







# Hoofdstuk 4: Invloed van beleid op de milieusector en de economie

Het doel van het in kaart brengen van de milieusector is meestal het onderbouwen van het beleid. Specifiek gericht beleid kan de milieusector, of een deel ervan, steunen in zijn ontwikkeling. Zo denken we bijvoorbeeld aan het afvalbeleid in Vlaanderen. Dankzij de ambitieuze afvalwetgeving behoren sommige Vlaamse bedrijven nu tot de wereldtop. Dit effect wordt beschreven door de zogenaamde “Porter-hypothese”. Men veronderstelt dat een thuismarkt met een weldoordachte en vooruitstrevende milieuwetgeving de efficiëntie en innovatiekracht van lokale bedrijven kan verbeteren en zo de concurrentiekracht van deze bedrijven verhogen. Het milieubeleid versoepelen in tijden van economische crisis zou volgens deze hypothese dus geen goede keuze zijn.

De omvang van de Vlaamse milieusector kennen is interessant als situatieschets. Voor het beleid is het echter vooral nuttig om te weten **wat de impact is van het (milieu)beleid op deze milieusector**. Dit levert nog steeds slechts een partieel beeld: de milieusector zou kunnen winnen bij een gericht milieubeleid, terwijl andere sectoren door verhoogde kosten zouden kunnen krimpen. Een interessant focuspunt is om na te gaan **wat de netto-impact van een bepaald beleid is op de economie in haar geheel**. Dit zijn de zogenaamde ‘Wat als ...?’-analyses: ‘Wat als de overheid een bepaald beleid zou voeren, wat zou de invloed daarvan zijn op een bepaalde sector of op de economie als geheel?’

Antwoorden op deze vragen vereisen een grondige analyse. Deze analyse kan zowel kwalitatief als kwantitatief zijn. Hier willen we het vooral hebben over de kwantitatieve analyses. Om een kwantitatieve inschatting te maken van de invloed van het beleid, moet men eerst het beleid vertalen naar concrete cijfers. Hoeveel extra uitgaven zal de nieuwe beleidsmaatregel veroorzaken? In welke sectoren zullen die terecht komen? Zullen er ook negatieve economische effecten optreden? Zo ja, in welke sectoren en hoe groot zal dit effect zijn? Hierbij is het belangrijk om zowel naar de **impact op korte als op lange termijn** te kijken.

Een antwoord op deze vragen kunnen we krijgen door, aan de hand van economische modellen, te bekijken wat de invloed van een bepaalde beleidsschok op de economie zou zijn. Elke schok heeft winnaars en verliezers en al deze effecten samen resulteren in de netto-impact van het beleid. Wij raden aan om bij studies over de impact van beleid enerzijds **geen eenzijdige analyse te maken** en duidelijk aan te geven of het om bruto- dan wel netto-effecten gaat, om directe en/of indirecte effecten en wat er wel en niet werd meegenomen. Anderzijds is het belangrijk om de **mate van detail van de analyse proportioneel te houden met de probleemstelling**. Voor beslissingen die slechts impact hebben op één sector, voert men best een beperkte analyse uit. Voor beslissingen die impact hebben op de hele economie (bijvoorbeeld i.v.m. energieprijzen), wordt er best gekozen voor een macro-economische analyse. Voor meer uitleg over wanneer

welke modellen te gebruiken verwijzen we naar De Jaeger (2005) hoofdstuk 5.4.3. "Structurele modellen" of Saveyn (2007) deel 1 "Niet-technisch rapport van een algemeen evenwichtsmodel voor Vlaanderen".

We beschikken helaas niet over een Vlaams voorbeeld van een kwantitatieve analyse die de impact van het beleid specifiek op de milieusector meet. Wel hebben we een **drietal voorbeelden van "wat-als analyses" over de relatie milieubeleid – economie**. Het eerste voorbeeld betreft een analyse van de directe en indirecte impact van een beleidsmaatregel die vergroening stimuleert, enerzijds via investeringen bij gezinnen, anderzijds via overheidsinvesteringen. Deze analyse focust op de winnaars van het beleid. De tweede analyse gaat over de impact van milieubeleid op de competitiviteit van de Vlaamse industrie; hier ligt de focus op de mogelijke verliezers. Het laatste voorbeeld betreft een analyse die de volledige economische impact van een bepaald milieubeleid (met name klimaatbeleid) berekent; zowel winnaars als verliezers komen hier in beeld.

## 4.1 Voorbeeld 1: impact van groene investeringen door gezinnen en overheid op activiteitsniveau en tewerkstelling

In de eerste gevalstudie<sup>9</sup> gingen we na wat het **effect zou zijn van een verhoging van de energiebesparende investeringen van gezinnen op de bouwsector en de Vlaamse economie**. We weten dat er nog heel wat energiebesparende investeringen mogelijk zijn in Vlaanderen en een groot deel ervan is zelfs rendabel voor de gezinnen. Toch worden ze om allerlei redenen niet gedaan (wegens gebrek aan informatie, tijd, geld...). In dit scenario veronderstellen we dat de overheid er via een stimulerend beleid<sup>10</sup> in zou slagen om alle Vlaamse gezinnen alle rendabele, energie-efficiënte maatregelen te laten nemen tegen 2020. Met rendabele maatregelen bedoelen we de maatregelen die voor de gezinnen geen netto-kosten betekenen, omdat ze de investering terugverdienen dankzij hun toekomstige energiebesparingen.

Het monetaire gedeelte van het Vlaamse milieu input-outputmodel geeft de economische stromen of interacties tussen de verschillende sectoren in de economie weer. Met dit model kunnen we de effecten van bepaalde veranderingen, in dit geval een consumptieschok, doorrekenen.

Wanneer we willen weten wat het effect van deze stijging van energiebesparende investeringen op de Vlaamse economie is, dan moeten we in de eerste plaats weten hoeveel extra uitgaven deze maatregelen betekenen voor de gezinnen. Daarvoor is een degelijke vooranalyse vereist.

Met het Vlaamse Milieukostenmodel Lucht en Klimaat werd berekend dat de jaarlijkse extra uitgaven van de gezinnen 140 miljoen euro zouden bedragen in de periode 2005-2020 als ieder-

<sup>9</sup> Uitgevoerd door het Departement LNE, i.s.m. het Federaal Planbureau en VITO. Deze case is ook opgenomen in het eindrapport Vlaamse milieu input-outputmodel, <http://www.ovam.be/jahia/Jahia/pid/2010>

<sup>10</sup> In IdeaConsult (2010) wordt het resultaat gegeven van een bevraging van de bouwsector. Op de vraag welke elementen de evolutie naar meer ecologisch bouwen beïnvloeden staat het "niveau van premies en belastingvoordelen" op de eerste plaats.

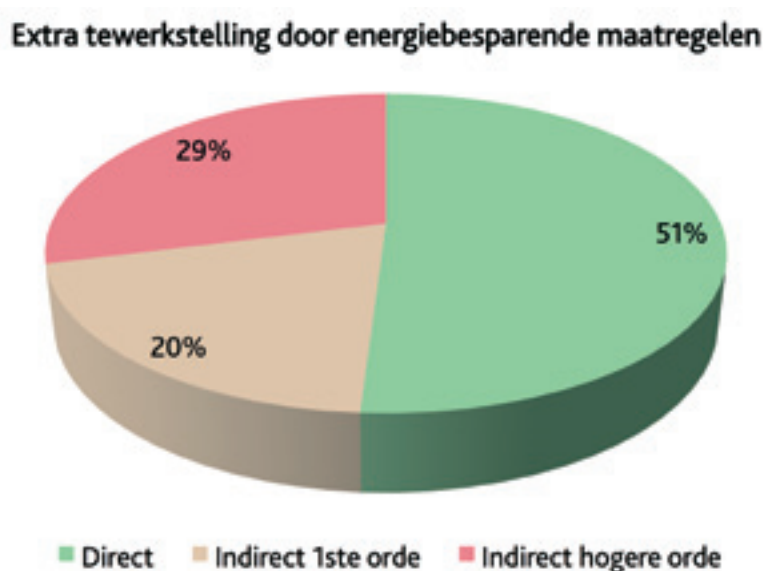


een alle rendabele energie-investeringen zou uitvoeren in deze periode. Het ging om volgende maatregelen: dak-, muur- en vloerisolatie, hoogrendementsbeglazing en efficiëntere ketels en kachels.

Deze extra uitgaven van de gezinnen betekenen een verhoogde vraag en dus extra inkomsten voor de bouwsector. Niet alleen in de bouwsector zal er extra activiteit gecreëerd worden. De activiteitsgraad van toeleveringssectoren van de bouwsector zal stijgen, en ook de activiteitsgraad van deze sectoren hun toeleveringssectoren, enzovoort. Al deze effecten worden zichtbaar gemaakt door input-output-multiplificatoren.

**Wanneer de gezinnen al deze investeringen ter waarde van 140 miljoen euro per jaar uitvoeren, krijgen we een totale extra jaarlijkse output in de Vlaamse economie van 263 miljoen. Voor de tewerkstelling betekent dit een totale extra jaarlijkse tewerkstelling van 1.604 personen.** Het gaat om 817 personen (51% van de extra jaarlijkse tewerkstelling) die in de bouwsector zelf zijn tewerkgesteld en 787 indirect tewerkgestelde personen (49%). Er treedt dus een aanzienlijk multiplicatoreffect op. We kunnen binnen de toeleveringssectoren nog een onderscheid maken tussen de rechtstreekse toeleveringssectoren van de bouwsector en de andere, namelijk de toeleveranciers van de toeleveranciers, enzovoort. De impact op de rechtstreekse toeleveranciers noemen we het effect van eerste orde. Van de 787 personen die indirect zullen worden tewerkgesteld zijn er 458 van 1ste orde, die dus werken in de rechtstreekse toeleveringssectoren van de bouwsector.

**Figuur 2: Extra tewerkstelling door rendabele, energiebesparende maatregelen**



Zoals ieder model is ook het IO-model een vereenvoudigde weergave van de realiteit en kent het zijn beperkingen. Bij deze gevalstudie was de belangrijkste beperking dat het IO-model slechts een momentopname is van de economie in een bepaald referentiejaar. Hierdoor kon bijvoorbeeld geen rekening gehouden worden met het effect van stijgende prijzen in de bouwsector

door de grotere vraag naar hun producten (“oververhitting”). Om deze impact op prijzen en de resulterende aanpassingen in vraag en aanbod te analyseren, is een partieel evenwichtsmodel<sup>11</sup> nodig. Ook het detailniveau van de IO-tabel en het detailniveau van de vooranalyse vormden een beperking. Zo is het plaatsen van ramen eigenlijk geen onderdeel van de sector ‘Bouwinstallaties’, maar omdat de vooranalyse geen aparte uitgaven per energie-efficiënte maatregel bevatte, is alles aan 1 sector toegekend.

Met deze gevalstudie wilden we de mogelijkheden aantonen van een eenvoudige analyse van een hypothetische beleidsmaatregel die leidt tot een consumptieschok bij de gezinnen. Dezelfde oefening kan gedaan worden voor een beleidsmaatregel die tot een overheidsinvestering leidt. Dit was het geval in de VALUE-studie van de Vlaamse Landmaatschappij van 2010 (Ugent, 2010). Ze focuste op de positieve effecten van een beleidsmaatregel voor de hele economie.

In het kader van het landinrichtingsproject “Veldgebied Brugge” heeft de Vlaamse Landmaatschappij (VLM), met cofinanciering van het Europees INTERREG IVB-programma VALUE, door de Universiteit Gent een maatschappelijk-economische evaluatie laten uitvoeren van het project “Groene Fietsgordel Brugge”. In de studie werd een **kosten-batenanalyse toegepast op de investering in een groene fietsgordel. Die resulteerde in een positief maatschappelijk saldo van 1,7 miljoen euro.** De indirecte baten, die op een grotere schaal werken dan het project, geven aan wat het effect van de investerings- en onderhoudskosten is op andere sectoren (voornamelijk de bouwsector). Deze cijfers werden berekend door middel van Vlaamse input-output tabellen en de hieruit berekende multiplicatoren. Zo is berekend dat er **in de aanverwante sectoren ongeveer 4 miljoen euro omzet gecreëerd wordt of 80% van de investeringskost van het project.** De totale indirecte baten tonen dat de geplande investeringen van de overheid in het project belangrijk zijn om de lokale (of Vlaamse) economie te stimuleren.

Een derde, vergelijkbare analyse, ook op initiatief van VLM, gaat over **de raming van de economische effecten van natuurinrichting** in Averbode Bos en Heide (BUITEN 2007). Eerst werd met kengetallen berekend hoeveel extra bezoeken van verblijfstoeristen, dagtoeristen en lokale recreanten het project zou opleveren. Vervolgens werden de extra bestedingen die hieraan verbonden zijn geraamd en de hieruit volgende extra toegevoegde waarde en tewerkstelling. Ook werd rekening gehouden met het verlies aan productiebos en de tijdelijke economische effecten voor de bouwnijverheid tijdens de uitvoering van de investeringen. Met behulp van multiplicatoren (afgeleid van de input-outputtabel van de Gewestelijke Ontwikkelingsmaatschappij Limburg uit 2000) werden ook de indirecte effecten in kaart gebracht. De resulterende totale impact van het project bedroeg 4 à 5 miljoen euro extra toegevoegde waarde en 50-100 directe structurele arbeidsplaatsen plus 7-13 indirecte structurele arbeidsplaatsen. De tijdelijke effecten werden geraamd op 53 extra arbeidsjaren plus 68 arbeidsjaren via indirecte tijdelijke tewerkstelling.

Deze gevalstudies illustreren dat beleidsmaatregelen zowel groei als vergroening van de economie (in de eerste twee gevallen de bouwsector, in het laatste geval ook horeca en toeristische sector) kunnen stimuleren. Hiervan werd de impact in kaart gebracht door middel van een input-outputanalyse.

<sup>11</sup> Als we ook de effecten op de gerelateerde markten, bv. van bouwmaterialen, arbeid, energie... in kaart zouden willen brengen is een algemeen evenwichtsmodel nodig.

## 4.2 Voorbeeld 2: impact van het milieubeleid op de competitiviteit van de industrie

In opdracht van het Departement LNE werd in 2006 aan AEA Technology een studie uitbesteed om na te gaan wat de **impact van nieuwe Europese voorstellen voor reductiedoelstellingen voor luchtpolluenten zou zijn op de competitiviteit van de industriële sectoren** (LNE, 2007). De invloed op de milieusector (in dit geval leveranciers van efficiënte stookinstallaties, katalytische reductietechnologie, minder vervuulende brandstoffen...) onderzocht deze studie niet; de focus lag op de potentiële verliezers van het milieubeleid, namelijk de mogelijke concurrentieverstoring voor de Belgische industrie.

De gehanteerde methode was een combinatie van economische modellering en interviews met Vlaamse bedrijfsleiders. Eerst werden de sleutelsectoren voor de competitiviteitsanalyse geselecteerd en geanalyseerd. Aan de hand van gegevens over de Belgische handel werden de belangrijkste concurrerende landen voor de verschillende sectoren geïdentificeerd. Op basis van het Europese RAINS-model<sup>12</sup> werden de extra kosten voor het bereiken van de nieuwe luchtdoelstellingen voor de Belgische bedrijven berekend en vergeleken met wat dit Europese beleid zou kosten in de concurrerende landen. Het doel hiervan was om na te gaan of de nieuwe normen de concurrentiekracht van de Belgische bedrijven sterker zou doen dalen dan die in de andere landen. Deze analyse op sectorniveau werd aangevuld met een analyse op bedrijfsniveau en een analyse van mogelijke dislocatie van bedrijven.

Men concludeerde dat er **geen indicatie is dat gecombineerde effecten van de toenmalige, huidige wetgeving en de nieuwe voorgestelde NEC/TSAP-wetgeving, hogere kosten en een verminderde concurrentiekracht zouden veroorzaken bij de Belgische bedrijven** in vergelijking met hun buitenlandse concurrenten. Integendeel, in verschillende sectoren werd een competitief voordeel gevonden. De analyse van de exit-ratio's toonde aan dat ook het risico op inkrimpingen van de activiteit slechts minimaal zou zijn.

## 4.3 Voorbeeld 3: sectorale en macro-economische impact van energie- en klimaatbeleid

Het Federaal Planbureau heeft, op vraag van de federale en gewestelijke milieuoverheden, de energetische en economische impact van het Energie/Klimaatpakket geraamd voor België<sup>13</sup>. Dat pakket vormt de praktische invulling van het besluit van de Europese Raad van maart 2007 om op Europees vlak precieze doelstellingen vast te leggen voor de uitstoot van broeikasgassen (BKG) en hernieuwbare energiebronnen (HEB), namelijk de broeikasgasemissies met 20 % verminderen tegen 2020 en het aandeel van hernieuwbare energiebronnen in het energieverbruik te

<sup>12</sup> Het RAINS-model (Regional Acidification INformation and Simulation Model) van het Oostenrijkse onderzoeksinstituut IIASA is een zgn. integrated assessment model dat door de Europese Commissie gebruikt wordt om een kostenefficiënte verdeling van emissieplafonds voor de lidstaten te onderbouwen.

<sup>13</sup> Impact van het Energie/Klimaatpakket op het Belgisch energetisch en economisch systeem (09/01/2009), zie [http://www.plan.be/press/press\\_det.php?lang=nl&TM=45&IS=67&KeyPub=764](http://www.plan.be/press/press_det.php?lang=nl&TM=45&IS=67&KeyPub=764)



verhogen tot 20 % tegen 2020. Het Energie/Klimaatpakket bevat onder meer een lastenverdeling onder de lidstaten, concrete maatregelen en toepassingsmodaliteiten om de doelstellingen te bereiken. De studie evalueert deze voorstellen, toegepast op de Belgische context. Dit is een voorbeeld van een analyse waar het hele plaatje, winnaars en verliezers, in beeld wordt gebracht.

Het Energie/Klimaatpakket maakt een onderscheid tussen de ETS-sector<sup>14</sup> en de non-ETS-sector. Voor de ETS-sector stemt het nieuw Europees plafond overeen met een vermindering van broeikasgasemissie met 21 % tussen 2005 en 2020. De reductie-inspanning van België in de ETS-sector wordt dus geëvalueerd in het kader van het Europese systeem van emissiehandel. Voor de non-ETS-sector echter wordt aan elke lidstaat een aparte reductiedoelstelling voorgesteld; voor België gaat het om een vermindering van 15 % van de BKG-uitstoot tussen 2005 en 2020. Ten slotte bedraagt de Belgische doelstelling voor de HEB-ontwikkeling 13 % van het bruto finaal energieverbruik in 2020.

**Het economische prijskaartje van het Energie/Klimaatpakket voor België wordt geschat door middel van twee complementaire benaderingen.** De eerste benadering berekent zowel de **directe kosten** gekoppeld aan de binnenlandse inspanning op het vlak van BKG en HEB als de kosten die verband houden met de flexibiliteit en de verdeling van de te veilen emissierechten in de ETS-sector. De tweede benadering evalueert de gevolgen van het Energie/Klimaatpakket op **macro-economisch vlak**.

**De directe kosten worden geraamd op 3,5 miljard euro in 2020**, of 0,86 % van het Belgisch BBP in 2020. De directe kosten gekoppeld aan de binnenlandse inspanning vormen daarvan het leeuwendeel, namelijk 2,9 miljard euro. Dit zijn de verhoogde kosten van het energiesysteem: o.m. de kosten van investeringen in efficiëntere stookinstallaties, de kosten van brandstoffen die veranderen door meer inzet op hernieuwbare energie en de kosten van het verlies van welvaart doordat mensen hun keuzes aanpassen (bijvoorbeeld de verwarming lager zetten of een autorit vervangen door de fiets). Deze eerste benadering, met het energiemodel PRIMES, kijkt dus enkel naar de "verliezerskant".

**Deze raming van de directe kosten houdt echter geen rekening met het terugverdieneffect voor de Belgische economie en haar sectoren.** Dat effect vloeit voort uit de gedragswijziging van de verschillende actoren als gevolg van de hogere kosten en prijzen door de stijging van de energieprijzen. **Dat effect wordt geraamd door middel van een macro-economisch model. Het resultaat hangt sterk af van de manier waarop de potentiële extra overheidsontvangsten, afkomstig van de verkoop van emissierechten in de ETS-sector en een koolstofheffing in de non-ETS-sector, opnieuw in de economie geïnjecteerd worden** (afbouw van de staatsschuld, lagere werkgeversbijdragen, investeringen voor een grotere energie-efficiëntie, ...). Meerdere gevallen werden hierbij onderzocht. Wanneer de totale bijkomende overheidsontvangsten worden gebruikt om de overheidsschuld af te bouwen, leidt de toepassing van het Energie/Klimaatpakket, zoals beschreven in het scenario 20/20, tot een daling van het BBP met 0,45 % in 2020. Dat betekent een gemiddelde vertraging van de economische groei met 0,041 procentpunt op jaarbasis tussen 2010 en 2020. Op het vlak van de werkgelegenheid is de weerslag negatief: in 2020 verdwijnen ongeveer 16.000 arbeidsplaatsen ten opzichte van het referentiescenario.

<sup>14</sup> Het Europese emissiehandel systeem (ETS) regelt de verdeling, inlevering en handel in de uitstootrechten voor de voornaamste puntbronnen (de grote installaties) van broeikasgassen in de EU.

Wanneer de bijkomende ontvangsten echter gebruikt worden om de werkgeversbijdragen te verminderen, is de ongunstige weerslag op de economische groei minder uitgesproken. In 2020 daalt het BBP met 0,07 %, of een gemiddelde jaarlijkse daling met 0,006 procentpunt tussen 2010 en 2020. Bovendien is de weerslag op de werkgelegenheid positief (door de aanzienlijke vermindering van de loonkosten als gevolg van de daling van de lasten) en worden er in 2020 ongeveer 25.000 bijkomende arbeidsplaatsen gecreëerd ten opzichte van het referentiescenario.









## Besluit

Het in kaart brengen van de milieusector is geen gemakkelijke klus. Men botst, meer dan bij de traditionele sectoren, op allerlei beperkingen die de analyseresultaten onnauwkeurig maken.

Wij kunnen concluderen dat men de beperkingen en problemen die opduiken bij dit soort studies niet eenvoudig even op het Vlaamse niveau kan oplossen. Er zijn systemen en structuren die de analyse zouden kunnen vergemakkelijken, maar die worden beslist op een hoger, Europees niveau. Wachten op een Europese of internationale oplossing voor de dataproblemen is op dit moment volgens ons dan ook de beste strategie. Elke poging om de milieusector ondertussen in kwantitatieve termen in te schatten zal ofwel een ruwe benadering zijn, ofwel een arbeidsintensieve taak van minstens 6 maanden.

Men moet zich ook afvragen wat men precies wil bereiken met het in kaart brengen van de milieusector. Wat is het doel? Wat gaan we doen met deze kwantitatieve resultaten? Welke meerwaarde betekenen ze voor het beleid? Pas als hierop een duidelijk, concreet antwoord kan worden gegeven, is het verantwoord om tijd en middelen te investeren in dergelijke analyses. Het zou natuurlijk interessant zijn om de evolutie doorheen de tijd van de milieusector en zijn deelsectoren te kunnen opvolgen. De foutenmarge op de nulmeting van dit rapport is echter zo groot dat jaarlijkse verschillen binnen deze foutenmarge zouden vallen en dus niet statistisch significant zijn.

Een jaarlijkse kwantitatieve inschatting van deze sector lijkt ons daarom niet aangewezen. Op basis van de resultaten van de studie van de hernieuwbare-energiesector moeten we besluiten dat de cijfers vooral een bevestiging waren van de vermoedens die bestonden. Een jaarlijkse kleine steekproef bij bedrijven zal waarschijnlijk evenveel aan het licht brengen als een grote enquête, en het zal ons de mogelijkheid geven om korter op de bal te spelen. Wil men toch een inzicht krijgen in de evolutie de tewerkstelling in of de grootte van de sector, dan bevelen wij aan om dit slechts 5-jaarlijks te doen en in samenwerking met de sector zelf.

Tot slot moet steeds duidelijk worden aangegeven wat er wel en niet in kaart wordt gebracht, zodat studies kunnen vergeleken worden en misinterpretaties voorkomen worden.

Naast het in kaart brengen van de huidige stand van zaken van de milieusector zijn we in dit rapport ook kort ingegaan op de analysemogelijkheden van de impact van beleid op de milieusector en de andere sectoren in de economie. Onze conclusie is dat het bij impactanalyses cruciaal is om helder aan te geven wat wel en wat niet in beeld gebracht wordt. Het is best om zowel de kosten en baten te kwantificeren en de verliezers en de winnaars te identificeren, zowel op korte als op lange termijn. Maar proportionaliteit van de analyse tot de probleemstelling is nodig, een volledige macro-economische analyse is slechts verantwoord voor beleid met grote impact op veel sectoren.



## Referenties

AEA Energy & Environment, i.o.v. Departement LNE, 'Impact of Ambitious International Emission Reduction Goals on the Level Playing Field and Competitiveness of Enterprises: Extension – Baseline and revised NEC Directive', 2007.

BUITEN, Bureau voor Economie en Omgeving, 'Economische impact van plattelandsproject "de bossen van Merode en omgeving" – Leidraad instrument', in opdracht van de VLM, 2007.

Departement LNE, 'Milieubeleidskosten - begrippen en berekeningsmethoden', 2008 [http://www.lne.be/themas/beleid/milieueconomie/downloadbare-bestanden/ME2\\_rapport%20Milieukosten.pdf](http://www.lne.be/themas/beleid/milieueconomie/downloadbare-bestanden/ME2_rapport%20Milieukosten.pdf)

Departement LNE, 'De hernieuwbare-energiesector: een Vlaamse socio-economische studie', 2010 <http://www.lne.be/themas/beleid/milieueconomie/reguleringskosten/rapport-hernieuwbare-energie.pdf>

De Jaeger S., Eyckmans J., Van Biervliet K. en T. Van Puyenbroeck, "Ontwikkeling van een coherent beleidskader voor de evaluatie van leefmilieugerelateerde financiële tegemoetkomingen (vooral subsidies) en toepassing van dit evaluatiekader op een aantal cases" eindrapport van een studie in opdracht van het Departement LNE, december 2005. [http://www.lne.be/themas/beleid/milieueconomie/downloadbare-bestanden/ME1\\_eindrapport\\_subsidies\\_methodologie.pdf](http://www.lne.be/themas/beleid/milieueconomie/downloadbare-bestanden/ME1_eindrapport_subsidies_methodologie.pdf)

Ecorys en Idea Consult, i.o.v. DG Enterprise & Industry, Europese Commissie, 'Study on the Competitiveness of the EU eco-industry', 2009.

Ecorys, i.o.v. DG Environment Europese Commissie, 'Eco-industry, its size, employment, perspectives and barriers to growth in an enlarged EU', 2006.

Ecotec, i.o.v. DG Environment Europese Commissie, 'Analysis of the EU Eco-Industries, their Employment and Export Potential', 2002.

EUROSTAT, 'The Environmental Goods and Services Industry – Manual for Data Collection and Analysis', 1994.

EUROSTAT, 'The Environmental Goods and Services Industry – Manual for Data Collection and Analysis', 2009.

Federaal Planbureau, 'Impact van het Energie/Klimaatpakket op het Belgisch energetisch en economisch systeem', 2009.

Federaal Planbureau, 'The Belgian environment industry (1995-2005)', 2009.

Federaal Planbureau, 'Environmental Protection Expenditure Accounts for Belgium : 1997- 2007', 2010.

IdeaConsult, 'Green jobs' on behalf of Federal Public Service Employment, Labour and Social Dialogue, 2010.

IdeaConsult, VITO en Federaal Planbureau, 'Het Vlaams uitgebreid milieu input-outputmodel', in opdracht van OVAM, 2010. Zie [www.ovam.be](http://www.ovam.be)

OESO, 'Approaches for Estimating the Economic Importance of Eco-industries' draft version, 2011.

SERV, 'Sociaal-economische analyse van de Vlaamse milieu-industrie', 1999.

Saveyn B., Proost S. en D. Van Regemorter, Algemeen Evenwichtsmodel voor Vlaanderen, eindrapport van een project van het Steunpunt Milieubeleidswetenschappen, februari 2007. Zie <http://www.lne.be/themas/beleid/milieueconomie>

SERV – STV Innovatie & Arbeid, 'Informatiedossier Indirecte werkgelegenheid: Overzicht van de berekeningswijze en analysemogelijkheden', 2003

Ugent, i.o.v. TNAV, 'Socio-economisch belang van de watersector in Vlaanderen, 2006

Ugent, i.o.v. VLM, 'Ontwikkeling en toepassing van een instrument voor het meten van de economische impact van groene investeringen in het Randstedelijk gebied Brugge in het kader van het landinrichtingsproject 'Veldgebied Brugge'. Ex-ante evaluatie', 2010

# Afkortingen

BBP	Bruto Binnenlands Product
BELFIRST	Databank met financiële informatie over meer dan 330.000 bedrijven die hun jaarrekening in de laatste 10 boekjaren neergelegd hebben.
BKG	Broeikasgassen
DG	Directoraat-Generaal
ETS	Emissions Trading System
EUROSTAT	Europees statistisch bureau
FEBEM	Federatie van Bedrijven voor Milieubeheer
FOD	Federale Overheidsdienst
FPB	Federaal Planbureau
HEB	Hernieuwbare energiebronnen
INTERREG	Europees programma dat zich inzet voor grensvervaging in Europa
NACE	Statistische nomenclatuur van de economische activiteiten in de EU
NACEBEL	Belgische lijst van industriële classificatie van economische activiteiten, gebaseerd op de Europese NACE-codes
NEC/TSAP	National Emission Ceiling / Thematic Strategy on Air Pollution
OESO	Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling
PRIMES	Energiemodel van de Europese Commissie
PRODCOM	Products of the European Community; maandelijks enquête
SERV	Sociaal- Economische Raad voor Vlaanderen
TNAV	Vlaams Netwerk Watertechnologie
UNEP	United Nations Environmental Programme
VALUE	Valuing Attractive Landscapes in the Urban Economy
VEB	Vereniging Erkende Bodemsaneringsdeskundigen
Vlario	Overlegplatform voor de riolerings- en afvalwaterzuiveringssector in Vlaanderen
VMC	Vlaamse Milieuoördinatoren

# Colofon

Vlaamse Overheid  
Departement Leefmilieu, Natuur en Energie  
Dienst Beleidsvoorbereiding en -evaluatie  
Team Milieueconomie

## **Redactie**

Ellen Hutsebaut, Sara Ochelen en Marc De Decker

## **Lay-out**

Artefact

## **Beeldmateriaal**

123rf

## **Verantwoordelijke uitgever**

Jean-Pierre Heirman, Secretaris-generaal  
Departement Leefmilieu, Natuur en Energie  
Koning Albert II-laan 20, bus 8  
1000 Brussel

## **Depotnummer**

D/2011/3241/203













Departement Leefmilieu, Natuur en Energie  
Koning Albert II - laan 20 bus 8 - 1000 Brussel  
Telefoon: 02 553 80 11 - Fax: 02 553 80 05 - [info@lne.be](mailto:info@lne.be) - [www.lne.be](http://www.lne.be)