

## Klimaat en werkgelegenheid

### Projectvoorstel

Op verzoek van:

**VIONA**  
departement Werk en Sociale Economie  
Ellipsgebouw  
Koning Albert II-laan 35 bus 20  
1030 BRUSSEL



## INHOUDSOPGAVE

	p.
<b>1 Inleiding</b>	<b>5</b>
1.1 Situering van de opdracht.....	5
1.1.1 <i>Klimaatverandering in Vlaanderen en de wereld</i> .....	5
1.1.2 <i>Klimaatverandering als 'trigger' van klimaat- en ander beleid</i> .....	6
1.1.3 <i>Andere bepalende factoren voor economisch gedrag</i> .....	7
1.2 Doel van de opdracht.....	8
1.3 Leeswijzer .....	8
1.4 Contactpersoon .....	8
<b>2 Aanpak van de opdracht</b>	<b>9</b>
2.1 Fase 1: Scopingfase.....	10
2.2 Fase 2: Uitwerking scenario's.....	10
2.3 Fase 3: Economische impactanalyse .....	10
2.4 Fase 4: Kwalitatieve analyse tewerkstelling .....	10
2.5 Fase 5: Beleidsaanbevelingen .....	10
<b>3 Planning en budget</b>	<b>11</b>
3.1 Tijdsplanning .....	11
3.2 Budget.....	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>
<b>4 Valorisatie</b>	<b>13</b>
<b>5 Team en Expertise</b>	<b>14</b>
5.1 Korte voorstelling van de betrokken bedrijven.....	14
5.1.1 <i>IDEA Consult</i> .....	14
5.1.2 <i>ECORYS Energy en Climate Change</i> .....	15
5.2 Voorstelling van het onderzoeksteam .....	15
5.3 Relevante referenties .....	18
5.3.1 <i>Klimaatverandering en energiebeleid</i> .....	18
5.3.2 <i>Macro-economische impactanalyse</i> .....	19
5.3.3 <i>Kwalitatieve arbeidsmarktanalyse en tewerkstellingsprognoses</i> .....	20

### **BIJLAGE 1: AANPAK EN METHODOLOGIE** **23**

#### **Fase 1: Scopingfase** **23**

#### **Fase 2: Uitwerking scenario's** **23**

#### **Fase 3: Macro-economische impactanalyse** **24**

3.1. Screening bestaande informatie & analyses en verfijning methodiek .....	25
3.2. Beschrijving impact op energiesysteem in Vlaanderen .....	26
3.3. Identificatie betrokken (activiteiten binnen) sectoren .....	26
3.4. Bepaling kwantitatieve tewerkstellingsimpact.....	28
3.5. Resultaat.....	28

#### **Fase 4: Kwalitatieve analyse tewerkstelling** **29**

4.1. Inhoud .....	29
4.2. Aanpak .....	29
4.2.1. <i>Globale aanpak</i> .....	29
4.2.2. <i>Voorbeeld</i> .....	30
4.2.3. <i>Verzameling van de informatie</i> .....	31
4.3. Resultaat.....	32

#### **Fase 5: Beleidsaanbevelingen** **33**

5.1. Inhoud .....	33
-------------------	----

5.2. Aanpak .....	33
5.3. Resultaat.....	33

<b>BIJLAGE 2: LIJST MET ONDERZOEKSVRAGEN</b>	<b>34</b>
--	-----------

<b>BIJLAGE 3: CV'S</b>	FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.
------------------------	-------------------------------------

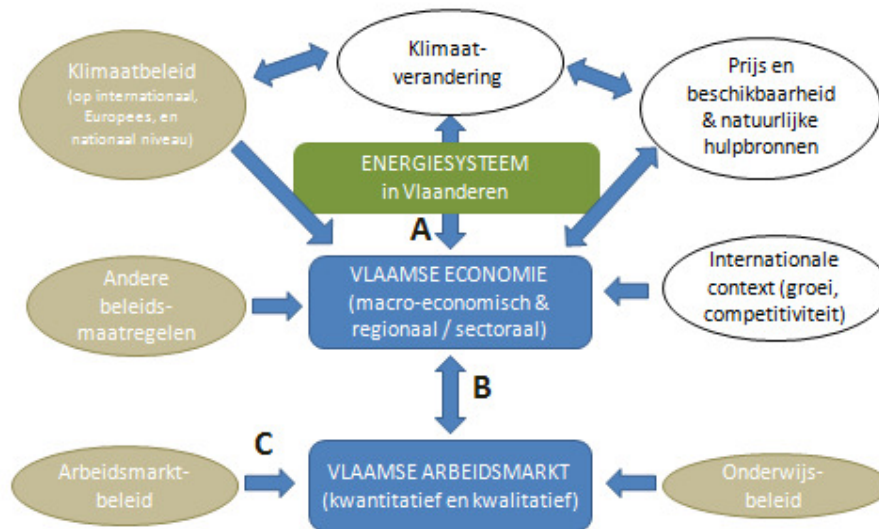
# 1 INLEIDING

Voorliggend document is het projectvoorstel van IDEA Consult in samenwerking met ECORYS Nederland en 3E naar aanleiding van de VIONA-oproep van 9/03/2009 "Klimaat en werkgelegenheid".

## 1.1 Situering van de opdracht

Er zijn heel wat factoren die de economie en tewerkstelling in een regio bepalen. De volgende figuur, die verder zal verfijnd worden in de scopingfase, geeft schematisch weer wat de plaats is van klimaatverandering, het klimaatbeleid en andere factoren die inspelen op de Vlaamse economie en arbeidsmarkt. In de volgende paragrafen gaan we kort in op de belangrijkste elementen en concepten bij deze figuur; waarbij we ook onmiddellijk de relevantie van deze aspecten, alsook de voorgestelde focus voor deze opdracht aangeven. De letters in de figuur (A, B, C) verwijzen naar de plaats van de onderzoeksvragen binnen dit schema (zie bijlage 2).

*Figuur 1: Causaal model*



### 1.1.1 Klimaatverandering in Vlaanderen en de wereld

Sinds het begin van de twintigste eeuw is de gemiddelde temperatuur met ongeveer 0,74°C gestegen. Modelberekeningen geven aan dat de gemiddelde temperatuur op Aarde tussen 1990 en 2100 met 1,1°C tot 6,4°C stijgt. Temperatuurstijgingen van meer dan 2°C (mogelijks al vanaf 2030-2050) zouden grote veranderingen met zich meebrengen voor mens en milieu, door zeespiegelstijging, toename van droogte- en hitteperioden, extreme neerslag en andere effecten<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> IPCC (2007). Fourth Assessment Report.

De grootte en regionale verdeling van de gevolgen van klimaatverandering zijn twee punten van discussie, die ook zeker van belang zijn voor Vlaanderen. Zo wordt er verwacht dat landen in Midden-Europa relatief weinig impact zullen ondervinden van eventuele klimaatwijzigingen. Sommige prognoses melden zelfs een licht positief effect in deze en meer Noordelijke regio's, voor bijvoorbeeld de landbouwproductie en het toerisme.

Echter, grotere en wellicht meer negatieve effecten van klimaatverandering in andere (Europese) regio's kunnen ook repercussies hebben voor de Vlaamse economie. Hierbij denken we bijvoorbeeld aan een verandering van de relatieve aantrekkelijkheid van Vlaanderen (beter klimaat, grotere beschikbaarheid van water) of aan een stijgende vraag naar producten of diensten in het kader van preventie of remediëring van gevolgen van klimaatwijziging.

Het IPCC acht het in zijn meest recente rapport heel waarschijnlijk dat de geobserveerde opwarming van de laatste 50 jaar niet enkel het gevolg is van natuurlijke fenomenen. Menselijke activiteiten zoals het verbranden van fossiele brandstoffen, ontbossing en industriële en landbouwactiviteiten hebben er mede toe geleid dat de concentratie aan broeikasgassen in de aardatmosfeer sterk gestegen sinds 1750.

In Vlaanderen levert het energiegebruik veruit de belangrijkste bijdrage aan de broeikasgasemissies. Meer dan 84 % van de broeikasgasemissies is een rechtstreeks gevolg van energiegebruik en -productie. Naast energiegebruik liggen ook andere maatschappelijke activiteiten aan de basis van de broeikasgasemissies: chemische productie, veeteelt, afvalverwerking, e.a.<sup>2</sup>

### 1.1.2 Klimaatverandering als 'trigger' van klimaat- en ander beleid

De internationale herkenning van het probleem van klimaatverandering; en de rol van de mens hierbij; leidde in 1997 tot de opstelling het Kyoto-protocol<sup>3</sup>. In het Kyoto-protocol hebben industrielanden zich geëngageerd om de uitstoot van broeikasgassen in de periode 2008 - 2012 gemiddeld met 5 procent te verminderen ten opzichte van 1990. Dit Kyoto-protocol resulteerde in 2005 tot het Europese emissiehandelssysteem (EU ETS) met als doel om de CO<sub>2</sub>-emissies van grote industriële installaties te maximeren. Met een dekking van bijna de helft van alle CO<sub>2</sub>-emissies in de EU, vormt het de kern van het Europese klimaatbeleid. Het EU-ETS werd vertaald via de Nationale Allocatieplannen op nationaal, of voor Vlaanderen op regionaal niveau (deze geven aan welke sector hoeveel gratis emissierechten krijgt). Het is vervolgens aan elke sector zelf (en deze bedrijven) om de keuze te maken tussen het aankopen van rechten of hun emissies te reduceren door hun productieproces en gedrag aan te passen.

Momenteel zijn de onderhandelingen over uitstootverminderingen na 2012 in volle gang. De Europese Commissie is doende het EU ETS post-2012 op te stellen, zoals in COM(2008)16 (EC, 2008) in grote lijnen is geschetst.

Niet alle sectoren vallen onder EU ETS. Zo zullen de landbouwsector, de gebouwen en grote delen van de transportsector via andere mechanismen gestimuleerd worden om hun emissies te reduceren. Hierbij denken we bijvoorbeeld aan de Energy Performance Building Directive, waar Europa de aanzet gaf tot het invoeren van energiecertificaten (labelling) en inspectie van gebouwen. Dit is vervolgens ook vertaald op Vlaams niveau met bijvoorbeeld strengere isolatiemaatregelen.

---

<sup>2</sup> VMM (2008), Milieुरapport Vlaanderen, Achtergronddocument klimaatverandering, 224p.

<sup>3</sup> Het protocol is pas in 2005 officieel in werking getreden, 3 maanden na de ratificatie van Rusland.

Grosso modo – uitgaande van het energiesysteem – kan gesteld worden dat klimaatverandering leidt tot een klimaatbeleid dat steunt op:

- De reductie van de fossiele energieproductie via het financieel stimuleren van hernieuwbare energietoepassingen, zoals het gebruik van biomassa, offshore wind in de Noordzee, PV cellen, zonneboilers, etc.
- Het verminderen van het energiegebruik via campagnes die aanzetten tot rationeel energiegebruik of via financiële incentives zoals deze voor het verbeteren van de isolatie van je woning.

### 1.1.3 Andere bepalende factoren voor economisch gedrag

Gegeven het bovenstaande is het duidelijk dat klimaatbeleid een belangrijke trigger is voor onze economische structuur en afgaande op de nieuwe beleidsdoelstellingen mogen we ervan uitgaan dat dit de komende jaren nog zal toenemen. Hieronder geven we kort de meest relevante beïnvloedende elementen tot een veranderende economische structuur weer, uitgaande van het energiesysteem:

- Energieprijzen hebben een grote invloed op de economische structuur. Zo zal, wanneer de fossiele energieprijzen voldoende hoog zijn, het interessant zijn om alternatieven te ontwikkelen (cf. hernieuwbare energietoepassingen) en omgekeerd. De hoogte van de energieprijzen hangt - naast de gewone marktmechanismen van vraag en aanbod - echter af van een hele resem (semi) reguliere aspecten:
  - ✓ de verdere ontwikkeling van een geliberaliseerde Europese energiemarkt en een internationale transparante en liquide groothandelsmarkt voor gas en elektriciteit
  - ✓ heffingen op fossiele energie en financiële incentives voor hernieuwbare energie (bv groene stroomcertificaten) of energiebesparende maatregelen
  - ✓ uitstapsscenario nucleair
  - ✓ promotie en investeringen in nieuwe technologie zoals bijvoorbeeld CCS (carbon capture and storage), onder meer via pilot cases
  - ✓ evolutie van de CO<sub>2</sub>-prijs (wat ook weer sterk afhankelijk is van het gekozen overheidsbeleid)
  - ✓ andere overheidsverplichtingen zoals voor de bouwsector (energielabelling, K-waarden, etc.) of de transportsector (maximeren van CO<sub>2</sub> uitstoot voor nieuwe wagens, gebruik van minimumpercentage biodiesel, etc.)
- Demografie: uiteraard beïnvloedt de demografische evolutie ook de evolutie van de vraag naar energie; echter, gegeven de vrij constante demografische evolutie in Vlaanderen verwachten we hier weinig schokkende aanpassingen.
- De macro-economische situatie, internationaal en nationaal, speelt een belangrijke rol. De huidige recessie heeft bijvoorbeeld de industriële productie in heel wat sectoren laten terugvallen zodat er een overschot ontstaan is aan CO<sub>2</sub>-rechten met als gevolg een keldering van de CO<sub>2</sub>-prijs voor de tweede periode (2008-2012).
- Het klimaat op zich (meestal uitgedrukt in graaddagen, een indicator voor verwarmingsbehoeften) is een belangrijke factor voor het energiegebruik.
- De technologische evolutie (en de snelheid ervan) beïnvloedt de investeringsbeslissingen van de economische actoren op het vlak van energie-uitrusting (maar hangt ook weer samen met overheidsincentives of verplichtingen).

## 1.2 Doel van de opdracht

De algemene doelstelling van deze opdracht is het in kaart brengen van de mogelijke kwantitatieve en kwalitatieve impact van de groene economie voor de Vlaamse arbeidsmarkt (en het beleid werk en sociale economie).

Meer concreet zal het onderzoek inzicht geven in:

- De kansen, bedreigingen en uitdagingen van klimaatverandering voor de Vlaamse arbeidsmarkt.
- Het kwantitatieve en kwalitatieve tewerkstellingspotentieel van de groene economie voor de Vlaamse arbeidsmarkt.
- De uitdagingen en opportuniteiten voor het Vlaamse beleid (en het Vlaamse sociale overleg), in het bijzonder op het vlak van werk en sociale economie.

## 1.3 Leeswijzer

De volgende hoofdstukken werken het voorstel van IDEA Consult voor de betreffende opdracht verder uit.

Vooreerst geven we in hoofdstuk 2 bondig en schematisch onze aanpak van de opdracht weer. Daarna gaan we in hoofdstuk 3 in op planning en budget.

Hoofdstuk 4 beschrijft hoe de bekomen onderzoeksresultaten zullen worden gevaloriseerd.

Hoofdstuk 5 gaat dieper in op het team dat zal worden ingezet voor de uitvoering van de opdracht. Bovendien wordt aan de hand van de relevante referenties aangetoond dat IDEA Consult de opdracht succesvol kan uitvoeren.

Het onderzoeksvoorstel wordt meer gedetailleerd uitgewerkt in bijlage 1.

In bijlage 2 zijn de onderzoeksvragen opgenomen. Tot slot vindt u in bijlage 3 de uitgebreide CV's van het voorgestelde onderzoeksteam.

## 1.4 Contactpersoon

Hebt u nog vragen of opmerkingen bij deze offerte, dan kan u hiervoor terecht bij:

**Stephanie Devisscher** (projectcoördinator)

Manager Arbeidsmarkt en Sociaal Beleid

IDEA Consult

Kunstlaan 1 – 2, bus 16

1210 Brussel

Tel: 02 282 17 74

Fax: 02 282 17 15

E-mail: [stephanie.devisscher@ideaconsult.be](mailto:stephanie.devisscher@ideaconsult.be)

**Katrien Van Dingenen** (back up projectcoördinator)

Senior Consultant

IDEA Consult

Tel: 02 2 282 17 18

Fax: 02 2 282 17 15

E-mail: [katrien.van.dingenen@ideaconsult.be](mailto:katrien.van.dingenen@ideaconsult.be)



## 2 AANPAK VAN DE OPDRACHT

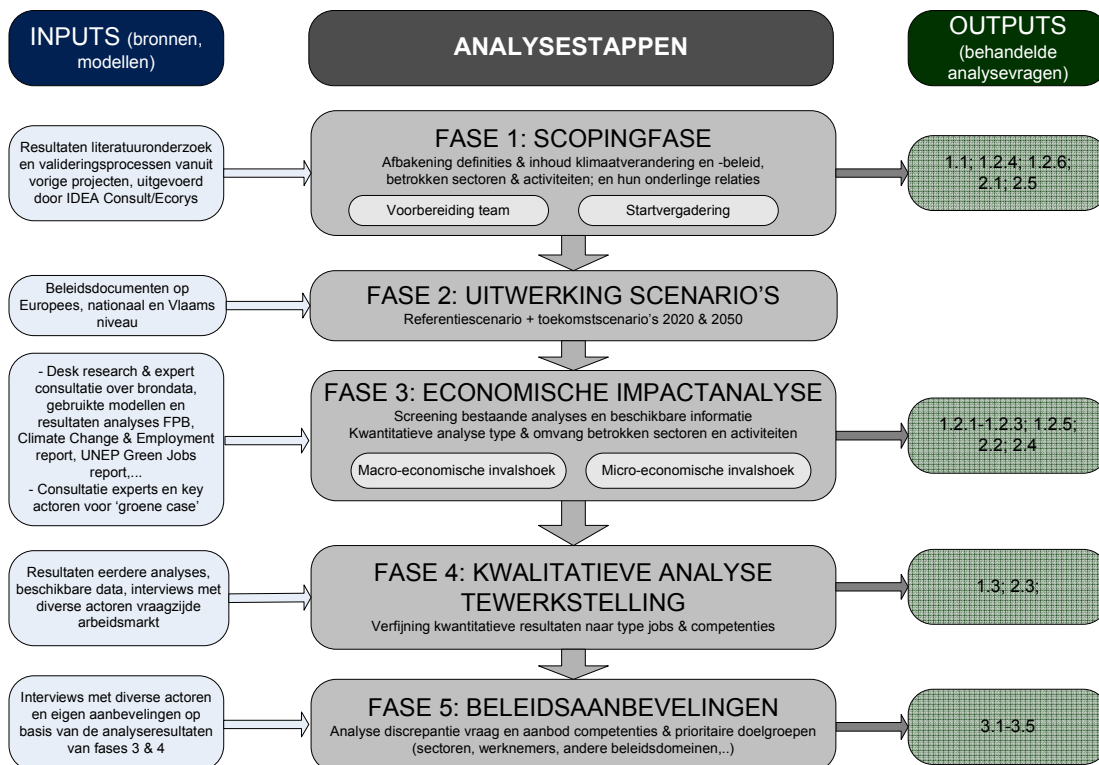
Het centrale doel van dit onderzoek is de mogelijke kwantitatieve en kwalitatieve impact van de groene economie voor de Vlaamse arbeidsmarkt in kaart te brengen en daaruit lessen te trekken voor het beleid werk en sociale economie.

De uitgangspunten van het onderzoek luiden als volgt:

- Het in rekening brengen van de verschillende scenario's in verband met klimaatverandering, klimaatbeleid en 'vergroening' van de economie in Vlaanderen (minder CO<sub>2</sub>-reductie, ecologische innovatie, energie-efficiëntie, ...) – het betreft dus een toekomstprognose.
- De analyse specifiek toespitsen op de Vlaamse context (i.t.t. internationale studies en publicaties)
- Voldoende aandacht besteden aan de kwalitatieve aspecten van de tewerkstellingseffecten (bijv. in termen van competenties)
- Een doorvertaling maken naar het potentieel voor de Vlaamse arbeidsmarkt en voor het arbeidsmarktbeleid

Het onderzoeksproces is in diverse stappen opgedeeld. Onderstaande figuur geeft een schematisch overzicht.

Figuur 2: Stappenplan



Hierna bespreken we kort de aanpak en resultaten van elke fase. Een meer gedetailleerde beschrijving van het proces en de methodologische bouwblokken van dit proces zijn terug te vinden in bijlage 1. De lijst met analysevragen; en de bijhorende nummering (zoals ook gebruikt in ons schema hierboven), is terug te vinden in bijlage 2.

## **2.1 Fase 1: Scopingfase**

We vangen dit project aan met een conceptuele verkenning, afbakening en verduidelijking van het onderzoeksonderwerp. In deze fase zullen we enkele kernbegrippen en definities uitklaren, alsook hun rol binnen het project (in samenspraak met de opdrachtgever) vastleggen.

## **2.2 Fase 2: Uitwerking scenario's**

In een volgende fase zullen we ook de scenario's die we in de verdere analyse plannen te gebruiken, in kaart brengen en aftoetsen met de opdrachtgever. Via deze 2 eerste fases willen we het 'wat' van dit project heel duidelijk in kaart te brengen.

## **2.3 Fase 3: Economische impactanalyse**

In de derde fase van dit project gaan we -op basis van een grondige screening van bestaande informatie, analyses en resultaten- de impact op de economische actoren in kaart gaan brengen. Hierbij vertrekken we vanuit de vereisten van de klimaatdoelstellingen op de energieproductie en het energiegebruik in Vlaanderen, waarna we de belangrijkste sectoren, activiteiten en actoren zullen identificeren die hiervan invloed zullen ondervinden. Na deze identificatie zullen we, vanuit verschillende methodologische invalshoeken maar vanuit een haalbare aanpak voor dit project, de omvang van deze impacts maximaal kwantificeren in termen van tewerkstelling (betrokken VTE).

## **2.4 Fase 4: Kwalitatieve analyse tewerkstelling**

In fase 4 maken we de vertaalslag van kwantitatieve impact naar kwalitatieve impact met een speciale focus op de groene economie. We gaan de matching tussen vraag en aanbod na, bekijken de benodigde competenties, analyseren de arbeidsvoorwaarden en identificeren de mogelijkheden die groene jobs bieden voor kansengroepen. Hierbij wordt vertrokken vanuit de reeds beschikbare informatie en data, die zal worden aangevuld met de resultaten van een eigen bevraging van diverse actoren aan de vraagzijde van de arbeidsmarkt.

## **2.5 Fase 5: Beleidsaanbevelingen**

De laatste fase heeft als doel de uitdagingen voor de Vlaamse arbeidsmarkt inzake klimaat en werkgelegenheid te concretiseren en aanbevelingen te doen. De uitdagingen worden afgeleid uit de bevragingronde en op basis van de analyseresultaten uit de verschillende fases. Op basis hiervan zullen de aanbevelingen worden geformuleerd, zowel procesmatig als projectmatig. De resultaten zullen worden gevalideerd bij experts die meewerken aan het onderzoek en leden van de VIONA visiegroep.

Daarnaast zullen ook de mogelijkheden inzake monitoring van de groene economie worden verkend.

## **3 PLANNING EN BUDGET**

### **3.1 Tijdsplanning**

Voor de uitvoering van dit project voorzien we 10 onderzoeksmaanden, vanaf het ogenblik van gunning. Indien het project kan aanvangen begin juni 2009, zal het worden afgerond tegen eind maart 2010. De doorlooptijd voor elk van de afzonderlijke stappen van de studie staat aangegeven in onderstaande tabel.

Tijdens deze periode voorzien wij volgende rapportages en overlegmomenten:

- Een startvergadering voor toelichting en bespreking van het onderzoeksvoorstel (einde fase 1)
- Een bondige nota met de te gebruiken scenario's (einde fase 2)
- De oplevering en bespreking van een tussentijdse rapportage met de resultaten van fase 3 (einde fase 3)
- De oplevering en bespreking van een concept-eindrapport met de tussentijdse rapportage aangevuld met de resultaten van fase 4 en 5 (na afloop van fase 5)
- De oplevering van een finaal eindrapport op basis van de opmerkingen uit het overleg

Naast de hiervoor vermelde formele overlegmomenten kan zich ook steeds informeel overleg (telefonisch, e-mail) voordoen, indien opdrachtgever of opdrachtnemer dit wenst.

De voorgestelde tijdsplanning en overlegmomenten kunnen verder besproken worden met de opdrachtgever tijdens de opstartfase.

Tabel 1: Overzicht voorgestelde tijdsplanning

Maand	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Juni	Juli	Augustus	September	Oktober	November	December	Januari	Februari	Maart
<b>Fase 1: Scopingfase</b> Afbakening relevante definities en verfijning methodiek + startvergadering	👤									
<b>Fase 2: Uitwerking scenario's</b> Beschrijving & validering van de doelstellingen- context, en -technische scenario's			📄							
<b>Fase 3: Economische impactanalyse</b> Screening bestaande informatie en analyses Identificatie wijzigingen in energiesysteem en betrokken activiteiten/sectoren Bepaling van kwantitatieve tewerkstellingsimpact						📄	👤			
<b>Fase 4: Kwalitatieve analyse tewerkstelling</b> Bevraging bedrijven, onderzoeksinstituten, sectoren en analyse kwalitatieve impact										
<b>Fase 5: Beleidsaanbevelingen</b>										📄 👤

(📄 = rapportage    👤 = formeel overlegmoment met begeleidingsgroep)

## 4 VALORISATIE

Gegeven het strategische en innovatieve karakter van het onderzoek, zijn de mogelijkheden tot valorisatie ruim. We denken aan volgende acties:

- **Organisatie van een workshop "groene jobs in Vlaanderen"**

Na afloop van het onderzoek zouden de beleidsaanbevelingen tot concrete acties moeten leiden om de groene economie in Vlaanderen verder te stimuleren. Opdat hiervoor interdisciplinair en intersectoriële dialoog nodig is, lijkt het ons nuttig om een interactieve workshop te organiseren met diverse stakeholders.

Mogelijke deelnemers zijn:

- Beleidsmakers van diverse ministeries en kabinetten (werk en onderwijs, economie, leefmilieu)
- VDAB
- Vertegenwoordigers van sectoren
- Sociale partners (vakbonden en werkgeversorganisaties)

Eventueel kunnen ook buitenlandse sprekers betrokken worden.

- **Communicatie van de onderzoeksresultaten** via diverse fora

- Artikel met belangrijkste resultaten in diverse tijdschriften vb. OverWerk, ESB, ...
- Presentatie voor sociale partners (SERV/VESOC)
- Studie ruim verspreiden via website VIONA, IDEA Consult, ECORYS Nederland, Federale Raad voor Duurzame Ontwikkeling/Taskforce Duurzame ontwikkeling, ...
- De beleidsaanbevelingen kunnen gevaloriseerd worden via het **beleid van de Vlaamse overheid** bijvoorbeeld door een beleidsmatig raamwerk voor groene jobs door het Departement WSE (aandachtspunt is verschillende timing)
- Inspiratie bieden voor **verder onderzoek**. Dit onderzoek heeft typisch een multidisciplinair en internationaal karakter.
- Vlaamse bijdrage tot **internationale fora** voeden vb. OECD LEED programma, Europese projecten of programma's

De voorgestelde valorisatieactiviteiten zullen gefinaliseerd worden in overleg met de visiegroep voor de opdracht.

Het valorisatiebudget is verwerkt via de personeelskosten en via de projectspecifieke werkingskosten (vb. kopieer- of drukkosten).

## 5 TEAM EN EXPERTISE

Dit project zal uitgevoerd worden door IDEA Consult en Ecorys Nederland. In wat volgt stellen we beide onderzoeksinstellingen voor. IDEA Consult staat in voor de coördinatie van het project.

Het onderzoeksteam zal bestaan uit Dr. Valentijn Bilsen, Stephanie Devisscher, Katrien Van Dingenen en Debbie Sanders van IDEA Consult en Koen Rademaekers en Dr. Ir. Lise Wietze van ECORYS Nederland. Voor het uitvoeren van de voorgestelde opdracht zal bovendien beroep gedaan worden op de specifieke expertise van Stefaan Quinart van 3E. Het profiel en de kerncompetenties van deze teamleden stellen we voor in hoofdstuk 5.2. Een uitgebreid CV van de teamleden is opgenomen in bijlage 4. De belangrijkste referenties voor de uitvoering van het onderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 5.3. Daar klimaatbeleid een internationaal thema is en het team internationale ervaring heeft opgedaan, zijn sommige projectreferenties Engelstalig.

### 5.1 Korte voorstelling van de betrokken onderzoeksinstellingen

#### 5.1.1 *IDEA Consult*

IDEA Consult is een onafhankelijk sociaal-economisch onderzoeks- en adviesbureau, gespecialiseerd in research-based consultancy, met vestiging in Brussel. IDEA Consult heeft een ruime waaier aan diensten, die gaan van onderzoek over advies en strategische planning tot evaluatie en monitoring. Sinds zijn oprichting in september 1998 heeft IDEA Consult reeds een ruime referentielijst van projecten bij klanten zoals internationale overheden en organisaties, federale, regionale en lokale overheden, intermediaire organisaties en ondernemingen.

IDEA Consult beschikt momenteel over een team van 35 vaste medewerkers, allen met een universitaire achtergrond. Bovendien wordt projectmatig samengewerkt met andere specialisten binnen de ECORYS groep waartoe IDEA Consult behoort. Het buitenlands netwerk van ECORYS is vertakt over Nederland (NEI-Kolpron) en het Verenigd Koninkrijk (ECOTEC). Daarnaast zijn er vestigingen in Zuid-Europa, Oost-Europa en Rusland. Verder werkt IDEA Consult samen met wetenschappelijke experts of adviseurs in functie van het onderzoeksthema.

IDEA Consult werkt rond vier strategische thema's:

- arbeidsmarkt en sociaal-economisch beleid
- regionale en stedelijke ontwikkeling
- vastgoed en ruimtelijke ontwikkeling
- competitiviteit, reguleringsmanagement en innovatie

Het domein arbeidsmarkt en sociaal-economisch beleid van IDEA Consult is verantwoordelijk voor deze offerte en houdt zich bezig met volgende activiteiten:

- Onderzoek en advies rond sociaal-economische thema's
- Evaluatie en monitoring van arbeidsmarktmaatregelen en beleidsprogramma's
- Projectmanagement en methodologische begeleiding van arbeidsmarktprojecten

Voor meer gedetailleerde informatie over IDEA Consult verwijzen we ook naar de website [www.ideaconsult.be](http://www.ideaconsult.be).

### 5.1.2 ECORYS Energy en Climate Change

ECORYS Energy and Climate Change (ECC) is één van de snelst groeiende units binnen de ECORYS groep. ECC heeft een goede reputatie in het veelzijdige domein van energie en klimaatverandering en biedt goed onderbouwde economische expertise aan, zowel aan de aanbod- als aan de vraagzijde van de energiemarkt. De unit is gespecialiseerd in het verstrekken van complete oplossingen en het leveren van onderzoek en advies op maat door gericht naar de problemen, behoeften en wensen van onze opdrachtgever te kijken. Van het Europese kader tot het regionale niveau streeft ECC ernaar om toegevoegde waarde te leveren in alle stadia van een project. Ons werk omvat zowel het analyseren van diverse beleidsopties voor overheden om klimaatdoelstellingen te bereiken als het uitvoeren van impact assessments om de gevolgen van beleidsinterventies in kaart te brengen. Ons onderzoek en onze adviezen worden zowel door overheden als door de private sector zeer gewaardeerd.

## **5.2 Voorstelling van het onderzoeksteam**

Het onderzoek zal worden uitgevoerd door:

### ■ **Stephanie Devisscher (IDEA Consult)**

Stephanie Devisscher is manager voor het domein Arbeidsmarkt en sociaal-economisch beleid bij IDEA Consult. Ze werkt sinds 1999 bij IDEA Consult. Zij behaalde het diploma van handelsingenieur (KUL) alsmede dat van Master of Science in Economics aan de KUL. Ze werkte op diverse projecten voor opdrachtgevers als de Europese Commissie, de federale en de Vlaamse overheid. Hierbij ontwikkelde ze kennis inzake het meten van effecten en impact van beleid. Ze heeft ruime ervaring als projectcoördinator, onder meer in projecten waarbij diverse partners en experts betrokken zijn. Ze was als onafhankelijk expert betrokken bij verschillende peer review meetings van de Europese Werkgelegenheidsstrategie.

*Stephanie Devisscher zal optreden als projectcoördinator.*

### ■ **Katrien Van Dingenen (IDEA Consult)**

Katrien Van Dingenen studeerde in juni 2003 af als Handelsingenieur aan de K.U.Leuven, waarna ze deze strategisch-economische kennis uitbreidde op Europees- en milieuvlak via een Master (na Master) "Économie européenne" en een Master (na Master) "Milieudeskundige". Hierdoor heeft ze een kritisch-theoretische expertise opgebouwd met betrekking tot de analyse van socio-economische beleidsprojecten en heeft ze zeer specifieke milieu-economische kennis ontwikkeld inzake duurzame ontwikkeling en milieutechnologie.

Katrien richt zich bij IDEA vooral op socio-economische beleidsvraagstukken met betrekking tot o.a. competitiviteit, (eco-)innovatie en regionale ontwikkeling. Methodologisch concentreert haar werk zich rond de onderzoeksgebaseerde ontwikkeling van monitoringsystemen en geïntegreerde & interdisciplinaire evaluaties en - impactanalyses. Zo evalueerde Katrien sinds 2005 verschillende instituten en Structuurfonds- en plattelandsontwikkelingsprogramma's op zowel Europees als regionaal niveau. Ook heeft zij bijgedragen tot een verschillende

economische en milieueconomische impactanalyses en monitoring-opdrachten in het kader van onderzoek en ontwikkeling (kennisinstituten), milieuwetgeving en ruimtelijke ordening, landbouweconomie en plattelandsontwikkeling, milieu-input-outputmodellering, en duurzame ontwikkeling.

*Katrien Van Dingenen zal optreden als back-up projectcoördinator en projectmedewerker.*

■ **Debbie Sanders (IDEA Consult)**

Debbie Sanders is sinds december 2005 als consultant aan de slag bij IDEA Consult. Zij studeerde in 2005 af als Licentiate in de Economische Wetenschappen aan de Universiteit Gent. Daarna volgde zij een Master-na-Master opleiding in Duurzame Ontwikkeling en Menselijke Ecologie aan de Universiteit van Brussel.

Via diverse projecten heeft ze ervaring opgedaan in de evaluatie van arbeidsmarktprogramma's en -projecten.

*Debbie Sanders zal optreden als projectmedewerker.*

■ **Dr. Valentijn Bilsen (IDEA Consult)**

Dr. Valentijn Bilsen is Senior Expert bij IDEA Consult n.v. Valentijn richt zich voornamelijk op projecten in verband met bedrijfssectoren, ondernemerschap, KMO's, Oost-Europese economieën, EU-uitbreiding, alsook op economische impactstudies en haalbaarheidsstudies. Hij leidde verscheidene projecten in deze gebieden en adviseerde zowel binnenlandse als buitenlandse en internationale klanten. Hij ontwikkelde tal van instrumenten ter ondersteuning van beleid en strategie, bijvoorbeeld op het vlak van innovatie, additionaliteitsmeting, ICT, toerisme, conjunctuuranalyse en milieu. Valentijn behaalde zijn doctoraat in de economische wetenschappen aan de Katholieke Universiteit Leuven. Het onderwerp was: "Ondernemerschap en private sector ontwikkeling in Centraal Europese transitielanden". Valentijn werkte aan de Katholieke Universiteit Leuven en aan de University of Cambridge. Hij publiceerde over ondernemerschap, corporate restructuring, privatisering, directe buitenlandse investeringen, regionale economie en toerisme.

Valentijn leidt de sectoriële competitiviteitsstudie over de Europese eco-sectoren in opdracht van de Europese Commissie, DG Ondernemingen en Industrie, 2008-2009. Hij leidt ook de procesbegeleiding van de verdere opmaak van het Vlaams uitgebreid milieu input-outputmodel in opdracht van het Departement Leefmilieu, Natuur en Energie en OVAM.

*Valentijn Bilsen zal optreden als expert.*

■ **Koen Rademaekers (ECORYS Nederland)**

Koen Rademaekers begon in 1994 als assistent aan de VUB (econometrie en overheidsfinanciën) waarna hij 4 jaar later de overstap maakte naar de politiek (als hoofd van de studiedienst) om vervolgens van 1999 tot 2003 als econoom en hoofdeconoom voor Fortis bank te werken. In 2003 en 2004 - als adviseur van de Vlaamse Minister van Economie - stond hij aan de wieg van het eerste Belgische Nationale Allocatieplan (als officieel afgevaardigde voor de Vlaamse regering) en nieuwe energiewetgeving als gevolg van de liberalisering van de energiemarkt. De laatste 6 jaar werkte hij vervolgens voor Electrabel, Arcelor en Ecorys, telkens in een internationale leidinggevende functie gefocust op energie en klimaat. Bij Ecorys is Koen sinds 2007 hoofd van de afdeling energie en klimaat. In die functie voert hij projecten uit voor nationale en internationale



overheden met als klant de Europese Commissie (DG TREN en DG ENV), het ministerie van Economische Zaken, steden en woningcorporaties.

*Koen Rademaekers zal optreden als projectmedewerker.*

■ **Dr. Ir. Wietze Lise**

Wietze Lise is een expert in economische analyse en wiskundige modellering. Hij heeft al lang ervaring met energie en klimaatbeleid. Met name het adviseren van private energie bedrijven m.b.t. EU- & Turkse elektriciteit- en gasmarkten, en energie-economische modellering. Hij heeft vele wetenschappelijke publicaties op zijn naam staan en is breed geciteerd. Eerder was hij Economische Adviseur bij ECN Beleidsstudies, de groep energiemarkten en klimaatsbeleid, waar hij werkte aan projecten over Europese elektriciteit- & gasmarkten, en hernieuwbare elektriciteit. Wietze is associate partner van Ecorys ECC.

*Dr. Ir. Wietze Lise zal optreden als projectmedewerker.*

Wij doen voor dit project ook beroep op de expertise van:

■ **Stefaan Quinart (3E)**

Stefaan Quinart is afgestudeerd als burgerlijk ingenieur werktuigkunde aan Universiteit Gent, met een specialisatie in industrieel beheer en bedrijfskunde. Gedurende zijn studies heeft hij via Vlerick Venture Coaching startende high-tech bedrijven ondersteund in het opstellen van hun business plannen.

Stefaan is als project manager actief bij 3E. Voorheen heeft Stefaan uitgebreide ervaring opgedaan in het oplossen van strategische vraagstukken bij internationale consultancy bureaus. Zo is hij eerst ruim 3 jaar bij OC&C Strategy Consultants aan de slag geweest en vervolgens ongeveer 2 jaar bij Roland Berger Strategy Consultants. Gedurende die tijd heeft Stefaan een groot aantal klanten uit verschillende sectoren geadviseerd en ondersteund in het nemen van belangrijke beslissingen. Zo heeft hij due diligences uitgevoerd voor private equity spelers, synergieën geïdentificeerd bij grote internationale fusies, kostenbesparingen geïnitieerd, organisaties geherstructureerd en commerciële strategieën uitgewerkt. De sectoren waarin Stefaan expertise heeft opgebouwd zijn utilities, industrie en transport.

Binnen 3E begeleidt en ondersteunt Stefaan de macro-economische en strategisch georiënteerde projecten. Zo heeft hij voor Generaties meegewerkt aan de inschatting van de macro-economische impact van hernieuwbare energie technologie in Vlaanderen.

*Stefaan Quinart zal optreden als expert.*

## 5.3 Relevante referenties

### 5.3.1 *Klimaatverandering en energiebeleid*

#### **Opname van internationaal maritiem transport in het Europese emissiehandelssysteem, Afdeling Lucht, Hinder, Risicobeheer, Milieu & Gezondheid van de Vlaams Overheid, 2009**

In deze studie wordt onderzocht op welke manier de parameters van een Europese emissiehandelsschema het beste kunnen vastgelegd worden vanuit het perspectief van de Vlaamse havens, m.a.w. hoe ervoor kan gezorgd worden dat de concurrentiepositie van de Vlaamse havens niet aangetast wordt door EU emissiehandel.

#### **Evaluatie van het potentieel en de kost van de Nederlandse klimaatdoelstellingen voor 2020, EnergieNed, 2008.**

Vergelijkende analyse van verschillende klimaatbeleidsplannen (Green4Sure, ECN-MNP en studie van EnergieNed zelf). Doel van deze analyse is te achterhalen hoe verschillende klimaatstudies tot verschillende resultaten komen; wat zijn de hypothesen, welke modellen hebben ze gebruikt, welke database (Europees of Nederlands), ....

In functie van de analyse wordt ook aangegeven of de hypothesen en de eindresultaten al dan niet realistisch zijn en waarom. Specifieke aandacht gaat naar een analyse van de kosten van de voorgestelde maatregelen.

#### **Comparative analysis of different climate policy studies for The Netherlands, EnergieNed, 2007.**

Comparative analysis of different climate policy studies for The Netherlands: 'Verkenning potentieel en kosten van klimaat en energiemaatregelen voor Schoon en Zuinig' by the Energy Research Center of the Netherlands (ECN) and the National Planning Office for Environment and Nature (MNP), 'Green4sure' - which is the energy plan of a consortium of Dutch unions and environmental NGO's -, and the 'Energieagenda' of EnergieNed, which represents the Dutch energy sector.

#### **Analysis of Progress on EU Sustainable Development Strategy, European Commission, DG Environment, 2007-2008.**

The overall objective of the project is to assist the Commission in producing the staff working paper on the progress report on implementation of the EU Sustainable Development Strategy. In particular the study examines and critically assesses the progress being made by the EU 27 in implementing the EUSDS and answering the question of whether the EU as a whole is on track compared to the objectives set within the key themes and policies of the strategy. The project's outputs are based on the production of thematic memoranda for the various categories of sustainable development under the strategy, including a thematic table with an outline of the EU-27 contribution to the EUSDS. The memo's cover a the themes: climate change and energy, global poverty and sustainable development, sustainable transport, sustainable consumption and production, conservation and management of natural resources, public health and four cross-cutting themes.

---

**Climate Change Policies and Measures, European Commission, DG Environment, 2004.**

A review and case studies of a number of innovative and large scale member state policies and measures designed to mitigate the causes of climate change

*5.3.2 Macro-economische impactanalyse*

**Study on the competitiveness of the EU eco-industry, European Commission, DG Enterprise & Industry, 2008-2009.**

The proposed study will focus on the current state of competitiveness of the EU eco-industry. It builds further on the work that has been done in the past on the identification and assessment of the size of the EU eco-industry and on various existing analyses. Particular focus will also be paid to the regulatory and other framework conditions that both determine the cost side of the sector as well as its business opportunities and viability. Unlike traditional sectors, which can be easily identified through one or a few digits in the NACE classification, eco-industries are of a hybrid type in the sense that they cover various NACE sub sectors, often at the 4-digit level. The activities vary considerably. Therefore the study requires the creation of a sound quantitative basis as input for the competitiveness assessment and provides the factual context for the regulatory and framework analysis. Both the competitiveness assessment and the regulatory and framework assessment are the basis for formulating the strategic outlook of the sector over the medium to long term.

**Algemene procesbegeleiding bij de operationalisering van een Vlaams milieu input-output model en modelafbakening, Vlaamse overheid, Ministerie van Leefmilieu, Natuur en Energie (LNE), 2007-2008.**

IDEA Consult verzorgt de algemene procesbegeleiding voor de opmaak en operationalisering van een Vlaams uitgebreid milieu input-outputmodel. Deze modellen worden ondermeer gebruikt voor de berekening van de milieu-effecten over de ganse levensloop van producten; van grondstoffen, over productie, verbruik tot recyclage. De procesbegeleiding omvat ondermeer de coördinatie voor de uitvoering van verschillende onderdelen van het model, de afbakening van de structuur, het identificeren en plannen van specifiek te ondernemen stappen, en bijdragen tot de creatie van een draagvlak.

**Impact van de hernieuwbare energietechnologie sector in Vlaanderen op tewerkstelling en economien, Generaties, 2008.**

In juli 2008 heeft Generaties, in samenwerking met AREC (Agoria Renewable Energy Club) een inschatting gemaakt van de impact van de hernieuwbare energietechnologie sector in Vlaanderen op de tewerkstelling en andere macro-economische factoren.

Generaties is het industrieel platform, die pro-actief wil bijdragen tot het verwerven van een groeiend aandeel van de Vlaamse industrie in de internationale markt voor hernieuwbare energietechnologie door innovatie en strategische marktpositionering.

Daarbij werd eerst een framework opgesteld om de tewerkstelling in de sector van hernieuwbare energietechnologie te definiëren. Vervolgens werden bedrijven, actief in deze sector, gecontacteerd om hun huidige tewerkstelling in Vlaanderen op te nemen en hun ambities voor de toekomst af te toetsen. Gecombineerd met de groeiprognoses van de wereldmarkt van deze hernieuwbare energietechnologieën, werd dan een projectie gemaakt van tewerkstelling in

Vlaanderen in 2020. Verder werd rekening gehouden met een aantal nieuwe bedrijven die actief zouden worden in deze sector op basis van spin-off's van onderzoeksinstituten of bedrijven. Tenslotte werd ook rekening gehouden met de indirecte tewerkstelling, op basis van een multiplicator die door het Federaal Plan Bureau wordt gehanteerd.

**Een analyse van de technologische, economische en maatschappelijke impact van VITO, VITO - Vlaams Instituut voor Technologisch Onderzoek, 2006.**

In deze studie gaat IDEA Consult na wat de impact is van de Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (VITO). VITO voert onderzoek en ontwikkeling uit in de domeinen energie, leefmilieu en materialen. Deze activiteiten hebben een impact op het economisch weefsel in Vlaanderen. IDEA Consult analyseert de technologische impact (VITO als zender van kennis), de economische impact, alsook de ruimere maatschappelijke effecten.

**Opmaken van een argumentarium ten voordele van duurzame wijken in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Brussels Instituut voor Milieubeheer (BIM), 2009.**

IDEA Consult, in samenwerking met RDC Environment, is in deze studie verantwoordelijk voor het opstellen van een argumentarium op economisch, ecologisch en sociaal vlak van « ecologisch bouwen » en van de ontwikkeling van duurzame wijken binnen het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

**De sector van de hernieuwbare energie in Wallonië, EDORA (Federatie hernieuwbare energie), 2003.**

In dit exploratief onderzoek werd op basis van een enquête en aanvullend statistisch materiaal een socio-economische analyse gemaakt van de sector die electriciteit produceert op basis van hernieuwbare energiebronnen. In de enquête kwamen aspecten aan bod zoals het profiel van de betrokken actoren, de evolutie van hun omzet en export, de tewerkstelling, de concurrentie en de O&O-inspanningen. Vervolgens werd een inschatting gemaakt van het belang van de sector in termen van investeringen en werkgelegenheid. Bij de uitvoering van dit project werd samengewerkt met het Institut pour un Développement Durable (IDD).

*5.3.3 Kwalitatieve arbeidsmarktanalyse en tewerkstellingsprognoses*

**Environment and labour force skills: overview of the links between the skills profile of the labour force and environmental factors focussing on climate change adaptation and mitigation, European Commission, DG Environment, 2008.**

This project focuses on explaining the state of knowledge development in the field of skills requirements of the labour force for the environment. It explains the interlinkages that exist between skills profiles of workers and environmental factors (mainly climate change) both in the eco-industries and in indirectly-related environmental employment such as tourism, agriculture etc. The study examines how the skills profiles of the labour force in Europe will need to be adapted to better make environmental improvements and considers/identifies how/which policy levers may be used to influence the environment through skills adaptation. The study further makes recommendations on how the analysis of the interlinkages can more thoroughly be carried out. This work is also part of the

input to a conference on labour force skills and environmental factors being independently organised by Cedefop in Thessaloniki in October 2008.

**Het ontwerpen, opstellen en verspreiden van een conjunctuurbarometer voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, Ministerie van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, 2007-2008.**

Dit project heeft tot doel een conjunctuurbarometer voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest te ontwerpen, op te stellen en te verspreiden. Het project omvat ondermeer een grondige studie van de economie van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, evenals de ontwikkeling van een vooruitlopende conjunctuurindicator voor de regionale arbeidsmarkt en voor de regionale economische activiteit. De resultaten kunnen geraadpleegd worden op de volgende link:

[http://www.brussel.irisnet.be/nl/entreprises/maison/statistiques/barom\\_tre\\_conj\\_oncturel\\_.shtml](http://www.brussel.irisnet.be/nl/entreprises/maison/statistiques/barom_tre_conj_oncturel_.shtml)

**Ontwikkeling van een prospectief arbeidsmarktinstrument voor de luchthaven van Zaventem, Viona Arbeidsmarktonderzoeksprogramma van de Vlaamse regering, december 2006 - december 2007**

In het kader van dit onderzoek wordt een prospectief arbeidsmarktinstrument ontwikkeld voor de luchthaven van Zaventem dat vooreerst informatie geeft over het aantal jobs dat de luchthaven in de toekomst zal voortbrengen. Het gaat hier zowel om directe, indirecte als afgeleide en katalytische tewerkstelling. Daarnaast geeft het instrument ook inzicht in het soort tewerkstelling dat gegenereerd wordt (bijv. soort functies, opleidingsniveau, benodigde competenties). Bovendien worden uit de opmaak van het instrument voor de luchthaven van Zaventem lessen getrokken betreffende de mogelijkheden voor de ontwikkeling van prospectieve arbeidsmarktinstrumenten op andere deelterreinen van de arbeidsmarkt in Vlaanderen.

**Arbeidsmarktanalyse Vlaams ministerie van Mobiliteit en Openbare Werken, Vlaamse overheid, Ministerie van Mobiliteit en Openbare Werken (MOW), 2007.**

Het Ministerie van Mobiliteit en Openbare Werken verwacht een toename van wervingsproblemen mede door de vergrijzing van haar diensten. Om haar wervingsbeleid te optimaliseren, is er nood aan een interne en externe arbeidsmarktanalyse. IDEA Consult zal deze analyse uitvoeren met bijzondere aandacht voor de inschatting van de kwantitatieve en kwalitatieve personeelsbehoeften op korte en middellange termijn. De vergelijking van de interne behoefte met de evoluties op de externe arbeidsmarkt leidt tot het bepalen van de belangrijkste uitdagingen voor het wervingsbeleid van het Ministerie MOW.

**Impact evaluatie van de gevolgen van strategische EU beleidsinitiatieven voor werk en sociale zaken, Europese Commissie, DG Werkgelegenheid, 2007-2009.**

Dit onderzoek focust op het inschatten van de mogelijke tewerkstellings- en sociale effecten van EU-beleidsinitiatieven. Verschillende methodieken en benaderingen worden geïnventariseerd en toegepast op een aantal case studies in het domein van handel, interne markten, transport en energie. De output van dit project is tweevoudig. Ten eerste levert het concrete en nuttige informatie op

---

omtrent de tewerkstellings- en sociale effecten van verschillende strategische beleidsvoorstellen. Ten tweede resulteert het in een methodologische handleiding waarin de voor- en nadelen van alternatieve meetmethoden voor het uitvoeren van een tewerkstellingsimpactmeting in kaart gebracht worden. Het onderzoek is een gezamenlijk project van IDEA Consult en Ecorys.

***Jaar- en evaluatierapport sectorconvenants 2005-2006, Viona Arbeidsmarktonderzoeksprogramma van de Vlaamse regering, 2007.***

IDEA Consult maakte in deze studie een jaar- en evaluatierapport sectorconvenants op dat analyseert in welke mate en op welke wijze de doelstellingen uit de sectorconvenants gerealiseerd werden binnen de verschillende betrokken sectoren in de loop van 2005 en 2006. Voor de evaluatie van de sectorconvenants werd een evaluatietemplate opgemaakt die zowel kwantitatieve als kwalitatieve topics bevat. Deze uniforme aanpak maakte het ook mogelijk om naast de individuele evaluaties van de convenants ook enkele horizontale conclusies en lessen voor de toekomst te trekken. Zo kon vanuit een sectoroverschrijdend perspectief nagegaan worden in welke mate en op welke wijze de doelstellingen van het beleidsinstrument sectorconvenants gerealiseerd werden.

***Vraag en aanbod op de arbeidsmarkt in Vlaamse havensteden, Werkgeversfederatie voor de internationale handel, het vervoer en aanverwante bedrijfstakken (CEPA), 2004.***

Deze studie geeft in de eerste plaats een profielschets van de arbeiders en bedienden in de Vlaamse havenbedrijven. Vervolgens analyseren we via interviews en groepsgesprekken de belangrijkste oorzaken en verklaringen voor de knelpunten tussen arbeidsvraag en -aanbod. In een laatste fase formuleren we concrete aanbevelingen voor het verbeteren van het matchen van vraag en aanbod in de havensector.

## **BIJLAGE 1: AANPAK EN METHODOLOGIE**

### **Fase 1: Scopingfase**

Het is belangrijk om van bij de start van het onderzoek een duidelijke afbakening te maken van concepten en onderzoeksobjecten:

- Klimaatverandering versus klimaatbeleid
- Factoren en beleid die een impact hebben op economie en tewerkstelling
- Sectoren versus activiteiten
- Groene economie en groene jobs

Deze afbakening wordt samen met de opdrachtgever en de stuurgroepleden gemaakt tijdens een startvergadering, die ter dege zal worden voorbereid zodat de vergadering zeer efficiënt verloopt en de nodige feedback en output bezorgt voor een snelle opstart van het project, dit alles volgens de prioriteiten en wensen van de stuurgroep.

Deze voorbereiding zal grotendeels gebeuren op basis van eerder verworven inzichten en desk research waarbij de bestaande analyses en informatie zorgvuldig zullen worden gescreend. Indien nodig, zullen interviews met externe experts vb. Agoria plaatsvinden.

Tijdens de startvergadering zullen de volgende agendapunten aan bod komen:

- Context en doelstelling van de opdracht
- Bespreking van de onderzoeksvragen en afbakening van de inhoudelijke en temporele scope van het project
- Verduidelijking en bespreking van de voorgestelde methodiek (incl de daarbij horende assumpties) en het plan van aanpak
- Afstemming van de timing
- Uitwisseling van informatie

Op basis van de startvergadering zal het plan van aanpak worden verfijnd.

### **Fase 2: Uitwerking scenario's**

Voor dit onderzoek is het niet enkel belangrijk om de betrokken concepten duidelijk te schetsen en af te bakenen (fase 1), maar ook om goed inzicht te hebben in de 'basis' van de prognoses – zijnde de onderliggende scenario's waar de verdere analyses zullen op voortbouwen. Deze scenario's vinden hun oorsprong in de Europese klimaat- en energiedoelstellingen die volgen uit het Kyoto-protocol.

Reeds eerder werd al geschetst dat we momenteel op een scharnierpunt zitten met betrekking tot de onderhandelingen over de doelstellingen op EU-niveau. De nieuwe doelstellingen van de Europese Unie zijn 'voorwaardelijk', afhankelijk van de engagementen op internationaal niveau. Indien er geen internationale afspraken rond emissiereductie gemaakt worden (bijv incl doelstellingen voor de VS), dan is er overeengekomen om binnen de Europese Unie een reductie van broeikasgassen van 20% te realiseren tegen 2020, ten opzichte van het emissieniveau in 1990 (~ het 20/20 scenario). Indien er wél internationale afspraken gemaakt worden, wordt dit percentage opgetrokken naar 30% (dit noemt men het 30/20-scenario). Daarnaast wordt er vereist dat 13% van de energiebehoeften voldaan wordt door energie uit hernieuwbare energiebronnen. Tenslotte streeft men naar energie-efficiëntiewinsten van 20% (ook tegen 2020).



Voor België, en ten opzichte van de 'huidige' situatie (2005), komt dit neer op een reductie van 15% van broeikasgasemissies (en 21% in het 30/20-scenario) in de niet EU ETS sectoren; een strengere Europese regelgeving voor de EU ETS sectoren; en een aandeel van 13% van hernieuwbare energiebronnen binnen de bruto finale energievraag. Hierbij wordt rekening gehouden met de mogelijkheid van België om Clean Development Mechanismen te gebruiken. Dit is wat men kan begrijpen onder 'doelstellingen'-scenario's.

Uiteraard liggen er aan de basis van bepaalde analyses ook assumpties over evoluties in demografie, inflatie, economische groei etc. Zo kan men uitgaan van een gemiddelde economische groei van 2.2% (tot 2030) en een constante inflatievoet van 2%. Deze (ten opzichte van de klimaatdoelstellingen of -beleid) onafhankelijke elementen/evoluties kan men interpreteren als 'contextuele scenario's', die men in rekening kan brengen bij bijv. een sensitiviteitsanalyse op de finale resultaten.

Tenslotte bestaan er wat men noemt 'technische' scenario's – die eigenlijk de voorwaarden uitmaken om tot de vooropgestelde klimaatdoelstellingen te komen. Dit gaat dan nog niet over concrete acties van bepaalde actoren, dan wel over de juiste mix van situaties waarin deze actoren zullen moeten werken. Dit gaat dan bijvoorbeeld over de verhouding woningen-appartementen in een stad; de verbetering van x% van de gemiddelde isolatie-coëfficiënt van gebouwen, het gebruik van brandstofbatterijen voor bepaalde vervoersmiddelen etc. Aangezien er verschillende 'technische' mogelijkheden zijn om aan bepaalde doelstellingen te beantwoorden, is het ook belangrijk om ook deze scenario's duidelijk in kaart te brengen.

Op basis van de afgestemde afbakening van de opdracht (en dus in functie van de wensen van de opdrachtgever), zullen we dan ook de te gebruiken scenario's – in hun verschillende vormen- verder verfijnen en bondig maar duidelijk samenvatten in een overzichtelijke nota. Als basis voor de uitwerking van deze scenario's zullen we de relevante beleidsdocumenten en bestaande analyses (zoals die van het FPB) gebruiken; om zo op efficiënte wijze maximaal aan te sluiten bij de meest recente beschikbare informatie terzake.

### **Fase 3: Macro-economische impactanalyse**

Voor de twee 'doelstellingen'scenario's (het 20/20- en het 30/20- scenario) zal nagegaan worden welke de relevante sectoren zijn die in de periode tussen 2005 en 2020 significante wijzigingen zullen ondergaan in hun activiteitenstructuur en -volume. Hiervoor wordt in eerste fase geconcretiseerd wat de hierboven beschreven klimaatdoelstellingen betekenen in termen van bijv het *productie-en/of consumptievolume* van een bepaalde energiebron (bijv x eenheden [TWh] geproduceerde/geconsumeerde windenergie per jaar). Hier gaan we met andere woorden de impacts op het energiesysteem in België en de EU in kaart brengen. Deze 'energie'-impacts zullen dan worden gekoppeld aan specifieke activiteiten en sectoren binnen de Europese Unie; waarna we inzoomen op de potentiële impact op de bedrijven in Vlaanderen.

Voor dit alles gaan we echter eerst een grondige screening doen van de bestaande data en analyses, om het potentieel te identificeren om deze bestaande informatie maximaal te integreren in deze oefening. In de volgende paragrafen gaan we kort in op elk van deze substappen.



### 3.1. Screening bestaande informatie & analyses en verfijning methodiek

In deze fase zullen de bestaande analyses en de beschikbare informatie zorgvuldig gescreend worden. Dit omvat enerzijds de methodologische analyse van reeds uitgevoerde internationale en nationale onderzoeken; en anderzijds de identificatie van de beschikbare informatie in Vlaanderen.

Vooreerst zullen de bestaande analyses gescreend worden met een focus op hun bruikbaarheid voor dit project. In concreto zullen de volgende aspecten nagegaan worden:

- de inhoudelijke focus (bijv groene industrieën als geheel versus enkel de technische aanbodzijde van componenten voor de productie van hernieuwbare energie),
- de geografische focus,
- de gebruikte modellen / methodieken (bijv. algemene evenwichtsmodellen versus bevragingen),
- de gebruikte doelstellingen- en contextscenario's (emissiereductie-scenario's, de olieprijs-evolutie, fiscaal beleid,...)
- de onderliggende methodologische assumpties (bijv macro-economische relaties en -structuren, de inhoud/representativiteit van een steekproef,..)
- het detailniveau van een eventuele sectoranalyse,
- de vereiste data

De meest relevante uitgevoerde of lopende onderzoekspistes zullen volgens deze aspecten op gestructureerde wijze gescreend worden. Hierbij denken we bijvoorbeeld aan de analyses van het Federaal Planbureau (FPB)<sup>4</sup>, het Climate Change & Employment report<sup>5</sup>, het UNEP Green Jobs report<sup>6</sup>, de activiteiten van het Generaties Platform<sup>7</sup> etc. Dit zal gebeuren zowel op basis van desk research als via gerichte expert consultatie. De medewerking voor een dergelijke expert-advisering werd reeds bevestigd door het Federaal Planbureau (Mr Bossier), 3E (Mr Quinart) en Agoria (Mr Vandermarliere).

In een tweede fase bekijken we welke informatie beschikbaar is in Vlaanderen; om op basis daarvan na te gaan welke de haalbaarheid is om een bepaalde methodiek in te zetten/te verfijnen in het kader van dit project.

Tenslotte zal de meest haalbare methodiek geconcretiseerd worden naar de volgende stappen in dit project toe. Hierbij zal eventueel onderscheid gemaakt worden tussen een methodiek die verder kan toegepast worden binnen dit project; en een mogelijks meer 'ideale' methodiek, die verder/diepgaander onderzoek vereist.

---

<sup>4</sup> Federaal Planbureau (2006), Het klimaatbeleid na 2012: Analyse van scenario's voor emissiereductie tegen 2020 en 2050, Brussel, 248p & Federaal Planbureau (2008), Impact of the EU Energy and Climate Package on the Belgian energy system and economy, Working Paper 21-08, Brussel, 120p

<sup>5</sup> ETUC (2007), Climate change and employment: Impact on employment in the European Union-25 of climate change and CO<sub>2</sub>-emission reduction measures by 2030, ETUC/ISTAS/SDA/Syndex/Wuppertal Institute, 208p

<sup>6</sup> UNEP (2008), Green Jobs: Towards Decent Work in a Sustainable, Low-Carbon World, UNEP/ILO/IOE/ITUC, 376p

<sup>7</sup> Hierbij werden de industriële producenten van onderdelen en componenten voor hernieuwbare energie-installaties bevroegd (enquête) om via die weg een inzicht te krijgen in het aantal personen dat binnen het bedrijf bezig was met activiteiten specifiek gericht op hernieuwbare energietechnologie en -mechanica.

### 3.2. Beschrijving impact op energiesysteem in Vlaanderen

In deze subfase gaan we in kaart brengen wat de hierboven beschreven scenario's concreet willen zeggen op het vlak van type en kwantiteit van de productie en consumptie van energie. Deze structuur van de vraag en het aanbod van energie wordt het 'energiesysteem' van een land of regio genoemd; en wordt beschreven in termen van:

- Totale energiebehoeften (in absolute termen, of relatief ten opzichte van een moment in het verleden)
- De energiebehoefte per type energiebron (steenkool, olie, aardgas, windenergie,...) of energie-'output' (bijv. electriciteit versus warmte)
- Energieproductie en -consumptie per sector/activiteit

De bepaling van deze impact op het Vlaamse energiesysteem zal grotendeels gebeuren op basis van de eerdere analyses van het Federaal Planbureau. Afhankelijk van de finale scenario's en de mogelijkheden om deze op efficiënte wijze te laten doorrekenen in bijv. het PRIMES-model, kan het zijn dat hier nog verfijningen of wijzigingen aangebracht zullen worden.

### 3.3. Identificatie betrokken (activiteiten binnen) sectoren

De wijzigingen binnen het energiesysteem vereisen natuurlijk concrete aanpassingen in productie- en consumptieprocessen. Deze aanpassingen situeren zich op verschillende niveaus, op verschillende inhoudelijke thema's, en betrekken een diverse set van actoren en sectoren. De onderstaande box illustreert enkele van deze aspecten voor de belangrijkste sectoren en activiteiten inzake energie- en klimaatbeleid.

Box 1: Illustratie mogelijke acties en impacts op relevante sectoren

<b>Energie-sector</b>	De Belgische energiesector voert sinds enkele jaren langzaam maar zeker een fuel switch door. Startend met het meeverbranden van biomassa/afval in bestaande centrales en kleinschalige investeringen in onshore winsprojecten, wordt recent de kaart getrokken van de 'groene' energie. De keuze gaat voorlopig uit naar grote offshore projecten <sup>8</sup> .
<b>Industriële sector</b>	Hier zijn voornamelijk de energie intensieve industriële sectoren (ijzer en staal, aluminium, papier, cement, keramiek, glas, chemie en raffinaderijen) die impact ondervinden van het klimaatbeleid – wat niet altijd evident is voor die sectoren die in internationale (buiten de EU) concurrentie zitten. De industriële sector dient zowel de energiefactuur als de CO <sub>2</sub> – emissies te reduceren. Dit kan enkel door verder te investeren in energie-efficiëntie-verbeteringen en nieuwe productieprocessen. Klimaatbeleid noopt via deze weg tot creatief ondernemerschap.
<b>Landbouw-sector</b>	Energie intensieve landbouwbedrijven zullen meer en meer de stap zetten naar hernieuwbare energietoepassingen zoals geothermie, warmtekrachtkoppeling waarbij een teveel aan elektriciteit wordt terugggekoppeld aan het net, PV-cellen, etc).

<sup>8</sup> Volgens het net gepubliceerde rapport 'wind at work' van de European Wind Energy Association werkten er circa 2000 mensen in Belgische windsector in 2008.

---

<b>Transport-sector</b>	Op Europees niveau zal de luchtvaartsector en mogelijk ook de maritieme sector binnenkort deelnemen aan het EU ETS - systeem, wat in eerste instantie impact heeft op hun kostenstructuur <sup>9</sup> . Voor deze sectoren, maar ook voor het weg- en treinverkeer wordt er verwacht dat er langzaam een fuel switch zal plaatsvinden naar meer tweede generatie bio-brandstoffen of andere alternatieven (hybride wagens). Investerings in R&D zullen verder opgevoerd worden met nieuwe tewerkstellingsmogelijkheden tot gevolg. Ook zullen noodzakelijke wijzigingen plaatsvinden in infrastructuur (tankstations, meer decentrale elektriciteitsopwekking en aankoppeling, waterstoftoepassingen, etc).
<b>Diensten- &amp; overheids-sector</b>	Op het vlak van kosten verwacht men slechts een geringe impact op deze actoren (enkel via stijgende energieprijzen). Mogelijk zullen deze actoren terug delen van de energieketen naar zich toetrekken via decentrale energieopwekking (bijv. lokaal initiatief van Tienen). De overheid zal zelf ook zijn eigen gebouwen zo duurzaam mogelijk verwarmen en verlichten. Stadsverwarming en andere gezamenlijke duurzame energietoepassingen (bv grote warmtepompen of geothermie) kunnen (terug) realiteit worden.
<b>Gezinnen</b>	Men mag de impact op de particuliere consument van eventuele kostenstijgingen van leveranciers niet onderschatten. Immers, in de meeste sectoren kan een (groot) deel van een eventuele kostprijsstijging ook worden doorgerekend aan de eindconsument <sup>10</sup> - waardoor ook de gemiddelde levenskost van de Vlaamse gezinnen kan stijgen. Afhankelijk van het subsidiebeleid en een (door opvoeding en scholing gestuurde) mentaliteitswijziging zal er enerzijds rationeler omgegaan worden met energie; anderzijds zal er meer en meer gekozen worden voor duurzame energietoepassingen.
<b>Bouwsector</b>	In deze sector is de jongste jaren op het vlak van wetgeving rond energie efficiëntie heel wat veranderd en zodus is de verwachting dat resultaten niet zullen uitblijven; het gaat dan niet alleen over betere isolatie maar ook over duurzame energieconcepten (hoge rendementsketels gekoppeld aan zonneboilers, warmtepompen, PV-cellen, etels op biomassa, micro-WKKs, etc). <sup>11</sup>
<b>Afval-verwerkings-industrie</b>	De productie van biomassa, recyclage van materialen, ... zal, hoewel reeds goed functionerend in Vlaanderen, nog in belang toenemen naarmate de selectie en efficiëntie in hergebruik verder zullen verbeteren.

---

De 'groene' economie die gerelateerd is met de vooropgestelde klimaatdoelstellingen is als het ware een subset van de hierboven beschreven sectoren en activiteiten. Deze worden op internationaal niveau ook 'eco-industries'<sup>12</sup> genoemd, en zijn als het ware 'nieuwe' sectoren/activiteiten die ontstaan zijn ten gevolge van klimaatverandering en -beleid. De eco-industrie kan worden opgesplitst in hernieuwbare energie, zuivere lucht technologie, recycling, milieutechnologie<sup>13</sup> en tal van sub-sectoren die ontstaan in bestaande

---

<sup>9</sup> Momenteel is Ecorys betrokken bij een studie voor LNE (vlaamse administratie) betreffende de wisselwerking tussen de Vlaamse havens en ETS (waar K. Rademaekers bij betrokken is)

<sup>10</sup> Tegen juni 2009 dient Ecorys hierover een studie op te leveren aan DG TREN. Daar K. Rademaekers deze studie leidt, is het mogelijk deze (voorlopige) bevindingen mee op te nemen in deze studie.

<sup>11</sup> In 2008 heeft Ecorys de impact assessment betreffende de recasting van de EPBD uitgevoerd voor de Europese Commissie waarbij ook de impacts naar tewerkstelling werden berekend.

<sup>12</sup> Momenteel voert Idea/ Ecorys een studie uit voor DG ENTR naar het concurrentievermogen van de eco-industries.

<sup>13</sup> Cfr de Ecorys-studie ivm het Environmental Technologies Action Plan af voor DG ENV, waar de vooruitgang en opvolging van milieutechnologie op Europees niveau wordt behandeld.

sectoren (bv eco-construction). Binnen dit project, en zeker naar tewerkstellingsimpacts toe, zullen we maximaal focussen op die activiteiten die onder deze noemer van 'groene economie' vallen.

Bij het in kaart brengen van deze effecten zullen we expliciet onderscheid maken tussen 'groene' sectoren & activiteiten enerzijds (zie supra); en de 'andere' sectoren die direct of indirect effect ondervinden van de maatregelen en acties in het kader van (het verhinderen/milderen) van klimaatwijziging. Hierbij zullen we, waar mogelijk en relevant, ook onderscheid maken tussen de aard van de bedrijven (publiek/privaat; onderzoeksinstellingen, multinationals/ kleine bedrijven,...) en de belangrijkste spelers identificeren.

### 3.4. Bepaling kwantitatieve tewerkstellingsimpact

Er is (vooralsnog) geen uniforme en robuuste methodiek die het volume (en het bijhorende aantal jobs binnen) 'groene' activiteiten van een economisch systeem in kaart brengt. De concrete aanpak voor deze stap zal dan ook afhangen van de resultaten van subfase 3.1 - waarbij we de verschillende bestaande methodieken zullen screenen; en de haalbaarheid van een toepassing voor Vlaanderen zullen evalueren en concretiseren. Zonder ons op deze werkwijze al vast te pinnen, gaat de huidige budgettering en doorlooptijd uit van een intelligente combinatie van twee verschillende methodieken en invalshoeken, om zo de resultaten van de verschillende methodes naast elkaar te kunnen leggen en te valideren/verfijnen.

Concreet stellen we voor om, in samenwerking met het Federaal Planbureau, de resultaten van de macro-economische methodiek (op basis van de PRIMES, NEMESIS en HERMES-modellen) uit te zuiveren voor het referentiescenario; en uit hun berekeningen de relevante wijzigingen en verschuivingen tussen 2005 en 2020 naar voor te brengen volgens de 2 scenario's (bruto macro-economische impact, volgens het temporeel aspect). Mr Bossier van het Federaal Planbureau heeft zijn medewerking hiertoe verzekerd - in eerste instantie op het vlak van het uitwisselen van kennis in verband met de onderliggende assumpties en mogelijkheden van de FPB-analyse. Op dat moment zal ook nagegaan worden in welke mate de gewenste 'bruto'-analyse op een efficiënte wijze kan doorgevoerd worden.

Afhankelijk van de geïdentificeerde assumpties en eventuele lacunes in deze 'macro-economische' methodiek, zullen we ook een 'groene case' uitwerken op basis van een meer micro-economische aanpak - waarbij we kunnen proberen nagaan wat het aandeel is van 'groene' VTE's bij enkele relevante economische actoren. Mogelijke cases voor deze aanpak kunnen zich situeren in de (sub)sector van de eco-construction, of in de (tov de Agoria-studie) ontbrekende activiteiten rond hernieuwbare energie.

### 3.5. Resultaat

Op basis van de hierboven beschreven processtappen zullen we voor zover mogelijk proberen om een inzicht te krijgen in het kwantitatieve aspect van 'groene' tewerkstelling (in termen van voltijds equivalenten) vanuit de Europese en nationale klimaatdoelstellingen. Dit inzicht zal zich enerzijds situeren op macro-economisch niveau; en anderzijds, voor één of meerdere subsectoren, op het niveau van enkele specifieke activiteiten die belangrijk zijn binnen deze evoluties.

## Fase 4: Kwalitatieve analyse tewerkstelling

### 4.1. Inhoud

In deze stap is het de bedoeling om dieper in te gaan op de kwalitatieve impact van klimaatbeleid op de tewerkstelling. Dit leidt tot het beantwoorden van volgende vragen:

- In welke mate kan aan de vraag naar groene jobs voldaan worden? Ontstaan er nieuwe knelpuntberoepen?
- Welke verschuivingen zijn er op vlak van de gevraagde competenties? Hoe kan hieraan voldaan worden?
- Wat zijn de gevolgen voor de kwaliteit van de jobs: loonvoorwaarden, werkzekerheid, combinatie arbeid en gezin, gendergelijkheid, werkbaarheid en stress, ...?
- Welke mogelijkheden bieden groene jobs voor kansengroepen?

### 4.2. Aanpak

#### 4.2.1. Globale aanpak

In deze stap vertrekken we van de kwantitatieve resultaten uit Stap 3, waar we leerden welke impact het klimaatbeleid heeft op de economische sectoren en de tewerkstelling. We maken de vertaalslag van kwantitatieve impact naar kwalitatieve impact. Hierbij staan de verschuivingen in het profiel van de gevraagde jobs centraal.

De kwalitatieve impact wordt geanalyseerd voor volgende jobs:

- We zullen ons in de eerste plaats concentreren op de jobs die we als groene jobs gedefinieerd hebben in de scoping fase.
- We concentreren ons op de directe jobs dus niet op de jobs die op indirecte wijze of afgeleide wijze gecreëerd worden.

Deze focus is belangrijk om betrouwbare en relevante onderzoeksresultaten te bekomen.

De aanpak die we hier hanteren is een variant van de methodiek van het prospectief arbeidsmarktinstrument dat IDEA Consult ontwikkelde voor de luchthaven van Zaventem (IDEA Consult, 2007 in opdracht van het VIONA onderzoeksprogramma).

Vertrekkende van de macro-economische effecten, zoals uitgewerkt en beschreven in de voorgaande fase, bepalen we hier de kwalitatieve werkgelegenheidsimpact. De kwalitatieve werkgelegenheidsimpact verwijst naar volgende jobkenmerken:

- Beroepen en competenties (opleidingsniveau, beroepenstructuur, gevraagde competenties)
- Kenmerken met betrekking tot de arbeidsvoorwaarden (arbeidsregime, type contract en arbeidstijden)

- Werkbaarheid van de job (stress, combinatie arbeid en gezin)
- Demografische aspecten (verdeling naar leeftijd, geslacht, etniciteit)

We gaan na in welke mate groene jobs zich nu al onderscheiden van andere jobs, welke verschuivingen zich in het recente verleden voordeden onder invloed van het klimaatbeleid en hoe deze trends zich in de toekomst zullen verderzetten.

#### 4.2.2. Voorbeeld

Dit voorbeeld bevat een olijsting van mogelijke werkgelegenheidseffecten van een klimaatmaatregel rond energieprestatie van gebouwen. Ruimere sociale effecten zijn ook vermeld omdat de onderzoeksfocus van het project waaruit dit voorbeeld komt zowel werkgelegenheid als sociale zaken betrof.

### Europese Richtlijn inzake energieprestatie van gebouwen (januari 2004)

De richtlijn beoogt de verbetering van de energieprestatie van gebouwen door middel van het opleggen van minimumnormen voor het energiepeil en door het verplichten van energieprestatie-certificering van gebouwen. Het finale doel is het verminderen van het energieverbruik in Europa. Deze richtlijn heeft onder meer geleid tot de Vlaamse EPB-regelgeving inzake energieprestatie van gebouwen.

### Sociale- en werkgelegenheidseffecten

Verhoogde vraag naar bouwmaterialen en de installatie ervan	De verhoogde vraag leidt naar een stijging van de werkgelegenheid, niet alleen in de bouwsector maar ook in technologische sectoren, dienstensectoren, ...  Er zijn heel wat kansengroepen aan de slag in de bouw (lager geschoolden, migranten). Naarmate de nieuwe materialen meer geavanceerde vaardigheden vragen om deze te kunnen installeren, zal aan de jobs hogere competentievereisten gesteld worden.
Verhoogde vraag naar advies, normering en inspectie	EBP-verslaggeving en certificering zijn taken die voor nieuwe jobs en nieuwe jobinhouden zorgen
Een eigen huis wordt duurder	Als de duurdere huisprijs doorgerekend worden aan de huurders en zij niet gecompenseerd worden, dan lopen zij het risico op inkomensverlies. Dit is een aandachtspunt voor kansengroepen.  De duurdere huisprijs kan leiden tot een lagere vraag in de bouw en – immobiëlesector met een negatief gevolg voor de jobs.
Meer inkomen beschikbaar door uitsparen van energie-uitgaven	Naargelang het bestedingspatroon van huurders/eigenaars, kan dit tot extra consumptie leiden en dus tot extra jobs.
Positieve milieu-effecten	Positieve gezondheidseffecten treden op doordat de gebouwen gezonder worden (beter verluchting, minder vocht, lawaai,...) en doordat de milieuvervuiling door energieproductie zou verminderen.
<p>↓</p> <p>In de bouwsector zou de jobcreatie het jobverlies ruimschoots compenseren. Jobs betreffen hoofdzakelijk mannelijke werknemers. Herscholen van werknemers zal noodzakelijk zijn omwille van het toepassen van nieuwe materialen en bouwtechnieken. In de dienstensector ontstaan nieuwe jobs, vooral voor relatief hooggeschoolden (advies en inspectie).</p>	

Bron: IDEA Consult op basis van "Assessing the Employment and Social Impacts of Strategic Commission Policies", ECORYS Nederland en IDEA Consult in opdracht van DG Employment, Social Affairs and Equal Opportunities, 2007-2009

#### 4.2.3. Verzameling van de informatie

We vertrekken in eerste instantie van het beschikbare materiaal om een stand van zaken te maken. Heel wat documenten geven een overzicht van mogelijke tewerkstellingseffecten van klimaatbeleid, toegespitst op groene sectoren en groene jobs. Internationale publicaties zullen aangevuld worden met statistieken en cijfers op Vlaams niveau.

- Internationale publicaties zoals "Green Jobs: Towards decent work in a sustainable, low-carbon world" (UNEP/ILO/IOE/ITUC, September 2008); "The impacts of Climate Change on European Employment in the medium term" (GHK Consulting, 2006); "Links between environment, economy and jobs" (GHK Consulting, IEEP, Cambridge Econometrics, 2007), ...
- Vlaamse cijfers en statistieken

Onderstaande tabel bevat een overzicht met mogelijke bronnen voor de verschillende jobkenmerken.

*Tabel 2: Overzicht databronnen kwalitatieve impact*

<b>Aspect</b>	<b>Bron</b>
Competenties en beroepen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Opleidingsniveau</li> <li>• Beroepsstructuur</li> </ul>	EAK/ SERV Beroepsprofielen/ VDAB Sectoren (studies over deelsectoren/niches...)
Arbeidsvoorwaarden <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeidsregime (deeltijds/voltijds)</li> <li>• Contract (vast of tijdelijk)</li> <li>• Arbeidstijden en ploegenwerk</li> </ul>	EAK / RSZ / Sectoren
Werkbaarheid <ul style="list-style-type: none"> <li>• Werkbaarheidsindicator</li> </ul>	SERV
Demografie <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leeftijd</li> <li>• Geslacht</li> </ul>	EAK/RSZ

Bron: IDEA Consult

Een reëel knelpunt is de mate van beschikbaarheid van de gegevens op het niveau van de groene sectoren en groene activiteiten zoals gedefinieerd in de vorige fases. Gegeven de beperkingen van de beschikbare gegevens, hechten we veel belang aan het opzetten van een eigen bevraging om inzichten te verzamelen in de kwalitatieve impact op de tewerkstelling. De bevraging zal gebeuren via persoonlijke interviews (face-to-face of telefonisch). We voorzien minstens een 15-tal interviews.

De bevraging richt zich eerder op de vraagzijde van de arbeidsmarkt. We onderscheiden drie types te interviewen organisaties:

- Bedrijven: we zouden bedrijven selecteren met een belangrijk aandeel groene jobs. Dit kunnen grote bedrijven zijn of nichespelers die een sterke groei kennen.
- Onderzoekswereld: we bevragen deze groep omdat onderzoekinstellingen zelf een specifiek profiel van werknemers zoeken, een groeisector zijn en tenslotte ook zicht hebben op impact van onderzoek en innovatie op de ruimere economie. Vb. VITO, 3E, ...
- Vertegenwoordigers van bedrijven: sectorfederaties zoals Agoria Vlaanderen (AREC, Generaties), BelPV,.... Deze federaties hebben een breder zicht op de omvang van de verschuivingen en de aard van de verschuivingen in de tewerkstelling. Ze hebben mogelijks ook informatie (cijfers, analyses,...) die niet publiek beschikbaar is.
- Sociale economie/lokale actoren: een speciaal aandachtspunt betreft de mogelijkheden van de groene economie voor kansengroepen. Dit wordt afgetoetst met de sector van de sociale economie en met vertegenwoordigers van het lokale beleidsveld (VOSEC, Febecoop, VVSG,..)

Een aantal van organisaties zal reeds in een eerdere fase van het onderzoek betrokken zijn en zo reeds goed op de hoogte zijn van de doelstellingen en verwachte resultaten ervan.

Onderstaande box bevat een lijst van mogelijke thema's die in de bevraging aan bod zullen komen. Deze lijst wordt verfijnd in de loop van het onderzoek. De leden van de visiegroep kunnen ook een bijdrage leveren.

#### Box 2: Thema's voor bevraging

- Profiel van huidige tewerkstelling in bedrijf/sector
- Verwachte evolutie van beroepen en van competenties
- Evolutie inzake knelpuntberoepen
- Aantrekkelijkheid Vlaamse arbeidsmarkt in vergelijking met buitenland
- Aangepastheid van onderwijsrichtingen
- Toekomstige impact van klimaatbeleid op de tewerkstelling (hoe ver kan men vooruit kijken, wat zijn onzekerheden,...)
- Aanpassing van HR beleid (loopbaanbeleid, werving, combinatie arbeid en gezin, flexibiliteit, werkdrukbeheersing, ...)
- Positie van de kansengroepen (mogelijkheden en bedreigingen)
- Sterktes en zwaktes van huidige Vlaamse beleid inzake opleiding, activering, tewerkstelling om aan personeelsbehoeften te voldoen

#### 4.3. Resultaat

Op het eind van deze fase zal het mogelijk zijn onderzoeksvragen 1.3 en 2.3 te beantwoorden.



---

## Fase 5: Beleidsaanbevelingen

### 5.1. Inhoud

De laatste fase heeft als doel om de uitdagingen voor de Vlaamse arbeidsmarkt inzake klimaat en werkgelegenheid te concretiseren en om aanbevelingen te formuleren.

### 5.2. Aanpak

We vermoeden dat een aantal belangrijke uitdagingen voor de Vlaamse arbeidsmarkt zullen voortvloeien uit de voorgaande analyse bijvoorbeeld inzake het competentiebeleid, de matching van vraag en aanbod, de positie van kansengroepen en kwaliteit van de arbeid. Daarnaast zullen wellicht suggesties en vragen rijzen naar taakverdeling en samenwerking tussen de diverse betrokken overheden en instituten/organisaties (stakeholders).

Een aantal uitdagingen zullen rechtstreeks uit de bevragingronde worden afgeleid, andere uitdagingen worden duidelijk uit de confrontatie van de diverse analyseresultaten (scenario's, macro-impact, kwalitatieve impact). Deze uitdagingen worden bij wijze van besluit nader omschreven en passend gestructureerd.

Daarna zullen de aanbevelingen uitgewerkt worden. Deze vormen een antwoord op de geïdentificeerde uitdagingen. We stellen voor om de aanbevelingen te richten op acties die genomen kunnen worden in het kader van de beleidscyclus:

- *Procesmatige aanbevelingen*: type beleid (mainstreaming of flankerende maatregelen, horizontaal/vertikaal, marktcorrigerend/marktaanvullend), sectorale/lokale dimensie
- *Projectmatige aanbevelingen* vb. competentieversterking, ontwikkeling clusters/niches, stimuleren onderzoek en ontwikkeling, sociale economie, internationale projecten

Daarnaast verkennen we de mogelijkheden inzake indicatoren die gebruikt kunnen worden om de groene economie te monitoren. Daarbij kan men het onderscheid maken tussen indicatoren ter opvolging van de implementatie van de beleidsacties en -plannen, en indicatoren ter opvolging van de kwantitatieve en kwalitatieve tewerkstelling in 'groene jobs' en 'groene economie' in Vlaanderen.

De uitdagingen en aanbevelingen worden tweevoudig gevalideerd: enerzijds door de experts die meewerken aan het onderzoek, en anderzijds door de leden van de VIONA visiegroep.

### 5.3. Resultaat

Op het eind van deze fase zal het mogelijk zijn om deelvraag 3 van het onderzoek te beantwoorden.

## BIJLAGE 2: LIJST MET ONDERZOEKSVRAGEN

### **Algemene onderzoeksvraag: Wat is de mogelijke kwantitatieve en kwalitatieve impact van de groene economie voor de Vlaamse arbeidsmarkt (en het beleid werk en sociale economie)?**

- 0.1. **Spatio-temporele setting:** Het onderzoek heeft betrekking op de vergroening van de Vlaamse economie en tewerkstelling, en dit zowel voor wat de actuele situatie als voor wat toekomstige ontwikkelingen betreft (tewerkstellingsprognoses).
- 0.2. **Onderzoeksniche(s):** De focus op het potentieel voor de Vlaamse arbeidsmarkt (i.t.t. internationale studies en publicaties), de brede, multidisciplinaire invalshoek (i.t.t. louter economische/technologische invalshoek), de kwalitatieve aspecten van groene jobs (bijv. in termen van competenties) en de betekenis van het potentieel voor de Vlaamse arbeidsmarkt en voor het arbeidsmarktbeleid.

### **Deelvraag 1: Wat zijn de kansen en bedreigingen van klimaatverandering voor de Vlaamse arbeidsmarkt?** (Omgevingsanalyse, onder controle van factoren die verband houden met vergrijzing van de beroepsbevolking, tertiërisering/lokalisering van de economie, sectorale dynamiek, enzomeer) → *In onze figuur in hoofdstuk 3 situeert deze vraag zich rond de aspecten aangeduid met de letter "A"*

- 1.1. Definiëring en afbakening van
  - 1.1.1. het concept 'klimaatverandering'
  - 1.1.2.
- 1.2. *[opgesplitst]*
  - 1.2.1. Welke kwantitatieve verschuivingen stellen we vast en welke verschuivingen mogen we verder verwachten (*verschuivingen binnen sectoren en tussen sectoren*)?
  - 1.2.2. Minder of meer tewerkstelling?
  - 1.2.3. Kwantitatieve verschuivingen tussen sectoren? = 1.2.1
  - 1.2.4. Welke (*activiteiten binnen*) sectoren zullen meest waarschijnlijk worden *getroffen* (→ *beïnvloed*) door die problematiek
  - 1.2.5. ... en wat zullen de tewerkstellingsimplicaties zijn?
  - 1.2.6. Welke intersectorale linken en problemen kunnen worden geïdentificeerd?
- 1.3. Welke kwalitatieve verschuivingen stellen we vast en welke verschuivingen mogen we verwachten? Welke jobs en competenties worden van belang?

### **Deelvraag 2: Wat is de mogelijke kwantitatieve en kwalitatieve impact van de groene economie voor de Vlaamse arbeidsmarkt?** (Uitwerking van de centrale onderzoeksvraag) → *In onze figuur in hoofdstuk 3 situeert deze vraag zich rond de aspecten aangeduid met de letter "B"*

- 2.1. Definiëring en afbakening van
  - 2.1.1. het concept 'groene economie' (t.o.v. duurzame economie, klimaatvriendelijke economie, low carbon economy, ...) en van
  - 2.1.2. de intermediaire variabelen: klimaatbeleid, innovatie, onderzoek en ontwikkeling, wijzigingen in de consumentenvraag, technologie, gemiddeld opleidingsniveau, institutionele factoren, ...
- 2.2. Welke kwantitatieve verschuivingen stellen we vast en welke verschuivingen mogen we verwachten? Wat is het

- tewerkstellingspotentieel van de groene economie? Welke perspectieven biedt de groene economie voor het verhogen van de werkzaamheidsgraad? In welke grootte-orde stellen we verlies en winst vast in bepaalde sectoren? Hoe evolueert/variëert dit volgens diverse (realistische) scenario's? Welke wijziging in de banen- en loonstructuur (*wordt opgenomen in het kwalitatief luik*) mogen we verwachten als gevolg van de vergroening van de economie?
- 2.3. Welke kwalitatieve verschuivingen stellen we vast en welke verschuivingen mogen we verwachten? Wat is het kwalitatieve potentieel van de groene economie? Welke jobs en competenties worden van belang? Hoe varieert dit volgens diverse (realistische) scenario's? Welke mogelijkheden biedt de klimaatvriendelijke economie voor laag- en hooggeschoolden en voor (prioritaire) kansengroepen (met specifieke focus op de werknemers uit de sociale economie)? Welke perspectieven biedt de groene economie inzake werkbaarheid van de jobs (jobtevredenheid, werkstress, enz.) en competentieontwikkeling?
- 2.4. Wat is de mogelijke impact van het gevoerde klimaatbeleid (als intermediaire variabele) op de kwantitatieve en kwalitatieve verschuivingen? Hoe beïnvloedt de uitvoering van het Vlaamse klimaatbeleid, in het bijzonder de doelstellingen rond duurzame productie en consumptie uit het pact 2020, de vastgestelde (en verwachte) verschuivingen? Hoe varieert dit volgens diverse (realistische) scenario's (bijv. doelstellingen pact 2020 inzake eco- en energie-efficiëntie volledig gerealiseerd, voor de helft gerealiseerd en voor een vierde gerealiseerd)? Wat is het netto-effect van deze maatregelen?
- 2.5. Welke bruikbare concepten en definities kunnen worden ontwikkeld om de 'groene werkgelegenheid' in Vlaanderen te operationaliseren? Hoe kunnen we meten of en hoe 'groen' een job, een sector of een bepaalde competentie is? [*~ basis : onze focus op groene/energiegerelateerde activiteiten*] [*indicatoren*]

**Deelvraag 3: Welke uitdagingen stelt de groene economie voor de Vlaamse arbeidsmarkt en het Vlaamse beleid werk en sociale economie?** (Beleidsaanbevelingen) → *In onze figuur in hoofdstuk 3 situeert deze vraag zich rond de aspecten aangeduid met de letter "C"*

- 3.1. Hoe kunnen klimaatbeleid en werkgelegenheidsbeleid elkaar versterken (of tegenwerken), gelet op de antwoorden op deelvragen 1 en 2? Welk type beleid dringt zich op: mainstreaming binnen reguliere beleid (WSE) of veleer flankerende accenten? Horizontaal of vertikaal beleid? Marktcorrigerend of marktaanvullend beleid?
- 3.2. Hoe kan het beleid werk en sociale economie inspelen op de realiteit van de groene economie? Welke niches zijn denkbaar in de sociale economie, in de werkervaring en in het opleidingsaanbod? Hoe gaan we om met groene knelpunten op de arbeidsmarkt?
- 3.3. Omgekeerd stelt zich ook de vraag hoe het beleid werk en sociale economie de omslag verder in de hand kan werken/te versnellen? Welke initiatieven kunnen hiertoe worden genomen op het vlak van competentieversterking (werkervaring, beroepsopleiding, eco-kwalificaties, ...) en competentievalidering (ervaringsbewijs,...), op het vlak van begeleiding (plaatsing, herplaatsing, loopbaanbegeleiding) en vraaggerichte bemiddeling? Wat zijn de mogelijkheden en beperkingen van een groen aanbestedingsbeleid, van fiscale stimuli en subsidies en van sensibiliseringsacties?
- 3.4. Welke mogelijkheden zijn er om (macro, meso en micro) indicatoren uit te werken voor 'groene jobs' in Vlaanderen?

- 3.5. Sectorale/lokale dimensie: Wat zijn de perspectieven van een aanpak naar bepaalde speerpuntsectoren (bouw, energie en verwarming, landbouw, transport, enz.) en/of lokale besturen (centrumsteden, grootsteden, provincies)? Hoe kunnen we de sociale partners (op interprofessioneel, subregionaal, sectoraal en bedrijfsniveau) in deze oefening betrekken?