

# KLIMAATZAKBOEKJE 2012

## 10 criteria voor een doeltreffend klimaatbeleid op internationaal vlak



- Zonder snelle wereldwijde actie zal de 2°C-doelstelling niet worden gehaald
- Hoe langer acties uitblijven, hoe hoger de factuur zal zijn
- De EU kan in haar eentje het probleem niet oplossen: een internationaal akkoord is broodnodig
- De bedrijfswereld stelt 10 criteria voor een doeltreffend klimaatbeleid voor



**VBO**  
Verbond van  
Belgische  
Ondernemingen

VBO vzw  
Ravensteinstraat 4  
1000 Brussel  
T + 32 2 515 08 11  
F + 32 2 515 09 99  
info@vbo-feb.be  
www.vbo.be

**REDACTIE**

Anne Defourny en Johan Van Praet,  
in samenwerking met Isabelle Callens,  
Catherine Dehaes, Birgit Fremault en  
Isabelle Chaput

**VORMGEVING**

The Mailshop, Patrick Fierens

**DRUK**

Geers Offset

**VERANTWOORDELIJKE UITGEVER**

Charles Gheur  
Ravensteinstraat 4  
1000 Brussel

**WETTELIJK DEPOT**

D/0140/2011/24

Cette brochure est également disponible en  
français.

Een gedrukte versie van deze brochure  
kunt u bestellen bij Linda Janssens  
T + 32 2 515 08 18 - e-mail: lj@vbo-feb.be

De inhoud van deze publicatie vindt u ook  
op [www.vbo.be](http://www.vbo.be)





Mevrouw, Mijnheer,

Al jaren proberen de Verenigde Naties een efficiënt en bindend globaal klimaatakkoord voor het tijdperk na 2012 te sluiten. De internationale klimaatconferentie te Durban, van 28 november tot 11 december, vormt de volgende kans om dit te realiseren. De verwachtingen zijn echter niet hoog gespannen. Toch bestaat er een internationale consensus om de globale temperatuurstijging tot minder dan 2°C te beperken in vergelijking met het niveau van vóór de industrialisering.

De strijd tegen de klimaatverandering is voor het Belgische bedrijfsleven een topdossier. Als er geen onmiddellijke en voldoende ambitieuze actie op internationaal niveau wordt ondernomen, dan zijn de kansen om de 2°C-doelstelling te halen gering en zal de economische schade aanzienlijk zijn. Daarbij is de Europese Unie de enige regio die zich tot nu toe bindende klimaatdoelstellingen voor na 2012 heeft opgelegd. Volgens de Belgische bedrijfs wereld moet dat Europese klimaatelan dringend navolging krijgen in de rest van de internationale gemeenschap, geïndustrialiseerde en opkomende landen op kop.

De bijdrage van de ondernemingen om de klimaatuitdaging aan te gaan is cruciaal. Op grond van internationale studies schetst het eerste deel van dit zakboekje de criteria waaraan een efficiënt internationaal klimaatbeleid moet voldoen. Aan de hand van sectorale fiches en getuigenissen van Belgische bedrijven presenteert het tweede deel bepaalde acties die de Belgische ondernemingen en sectoren al ondernomen hebben en hun verwachtingen om deze inspanningen voort te zetten.

Dit zakboekje is een gezamenlijke realisatie van het Economisch en het Communicatie-departement van het VBO. Voor technische vragen of met suggesties voor verbeteringen kunt u terecht bij Isabelle Callens, directeur van het Economisch departement van het VBO (ic@vbo-feb.be).



A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Rudi Thomaes', written over a light blue background.

Rudi Thomaes  
Gedelegeerd bestuurder van het VBO

# INHOUDSOPGAVE

<b>KLIAMAATVERANDERING: SNELLE WERELDWIJDE ACTIE NODIG!</b> .....	5
<b>INTERNATIONAAL POLITIEK KADER</b> .....	6
1. Internationale mobilisatie: context en uitdagingen .....	6
2. Het Europese klimaatelan .....	7
3. Nieuw internationaal akkoord is noodzakelijk .....	7
<b>10 CRITERIA VOOR EEN DOELTREFFEND INTERNATIONAAL KLIMAATBELEID</b> .....	8
Een bijdrage van alle actoren en alle landen om het hoofd te bieden aan een mondiale uitdaging .....	9
Voor een efficiënte bijdrage van de Belgische en Europese ondernemingen .....	10
Bij voorrang handelen daar waar dat het doeltreffendst is .....	11
Onmogelijk de uitdaging aan te gaan zonder technologische innovatie en vooruitgang .....	13

# KLIMAATVERANDERING: SNELLE WERELDWIJDE ACTIE NODIG!

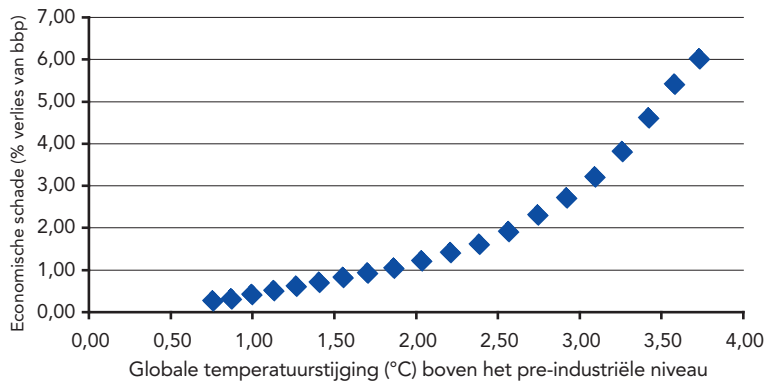
De aan menselijke activiteit toe te schrijven mondiale uitstoot van broeikasgassen (BKG's) is sinds de pre-industriële periode fors toegenomen: +70% sinds 1970 volgens het jongste IPCC-rapport (\*). Deze stijging van de BKG-concentratie in de atmosfeer versterkt het broeikaseffect te wijten aan natuurlijke processen, waardoor de gemiddelde temperatuur op aarde stijgt. Er was een stijging met 0,74°C tussen 1906 en 2005. Deskundigen en internationale organisaties zijn formeel: zonder ambitieus beleid zal deze trend alleen maar versnellen, met ernstige en zelfs onomkeerbare gevolgen voor mens en milieu! Verscheidene politieke beslissingen, met name op het niveau van de Verenigde Naties, beogen de globale klimaatopwarming te beperken tot minder dan 2°C ten opzichte van het pre-industriële peil om een klimaatverandering met schadelijke gevolgen te vermijden. Volgens wetenschappers is één van de voorwaarden om

kans te maken deze doelstelling te halen, dat we de piek inzake globale uitstoot van BKG's bereiken rond 2015. Hoe later dit emissieplafond wordt bereikt, hoe ernstiger het risico dat we lopen zal zijn en hoe groter – of zelfs niet te realiseren – de noodzakelijke uitstootverminderingen zullen zijn... En hoe hoger de kosten zullen uitvallen. Het IPCC toont aan dat bij een temperatuurstijging met 2°C het economisch nadeel 1,5% van het bbp zou bedragen, terwijl dit bij een stijging met 3,75°C zou oplopen tot 6% van het bbp. Om zowel de schadelijke gevolgen als de globale factuur te beperken, is een ambitieuze, snelle en internationale actie onontbeerlijk.

## Als we niet onmiddellijk handelen, zal de economische schade enorm zijn

(Bron: OESO, The economics of climate change mitigation: how to build the necessary global action in a cost effective manner, 2009).

(\*) IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change.



## 1. Internationale mobilisatie: context en uitdagingen

### CONTEXT

Het raamverdrag van de Verenigde Naties inzake klimaatverandering (UNFCCC) dat in 1992 in Rio de Janeiro werd ondertekend, is de eerste mobilisatie rond een gemeenschappelijke doelstelling op internationaal niveau om de klimaatverandering tegen te gaan. Het heeft als doel de concentratie van BKG's in de atmosfeer te stabiliseren op een niveau waar een gevaarlijke verstoring van het klimaatsysteem door de mens wordt voorkomen. De ondertekenende partijen bij het UNFCCC zijn verdeeld in twee groepen van landen: 41 Annex I-landen (geïndustrialiseerde landen, waaronder 25 EU-lidstaten, de VS, Japan, Rusland...) die reductieverbindenissen hebben, en 144 niet-Annex I-landen (ontwikkelingslanden, inclusief China, India, Brazilië,...) die niet aan reductieverplichtingen onderworpen zijn. Het belangrijkste beslissingsorgaan binnen het UNFCCC is de 'Conference of the Parties' (COP), die ieder jaar bijeenkomt.

Het Kyoto-protocol, dat in 1997 werd gesloten in het kader van het UNFCCC, legt aan de ondertekenende geïndustrialiseerde landen de verplichting op hun BKG-uitstoot over de periode 2008-2012 met gemiddeld 5% te verminderen ten opzichte van 1990. Enkel de VS, de grootste uitstoter van BKG's per inwoner ter wereld, hebben dit

protocol niet geratificeerd en hebben dus geen becijferde verplichtingen inzake uitstootvermindering.

### UITDAGINGEN

De eerste verbintenisperiode van het Kyoto-protocol eindigt op 1 januari 2013. De COP's van Kopenhagen (2009) en Cancún (2010) hebben niet tot een bindend internationaal akkoord geleid. Toch hebben ze bepaalde resultaten opgeleverd, zoals een consensus over de limiet voor de globale opwarming op 2°C ten opzichte van het pre-industriële niveau, of de aanleg van een Groen klimaatfonds ('Green Climate Fund') voor de ontwikkelingslanden. Verscheidene landen hebben tegen 2020 ook vrijwillige toezeggingen ('pledges') gedaan, maar het staat vast dat die niet bindende doelstellingen niet zullen volstaan om de 2°C-limiet te realiseren.

Een grote uitdaging voor de onderhandelingen van de komende COP te Durban in december 2011 blijft, ook al zijn de kansen gering, het aangaan van een tweede verbintenisperiode van het Kyoto-protocol. Het is namelijk van cruciaal belang een juridisch vacuüm na 2012 te vermijden. Te Durban zullen nog andere belangrijke punten worden besproken, zoals de verhoging van de 'pledges', het operationeel maken van het 'Green Climate Fund', de ontbossing en de overdracht van technologie.

## 2. Het Europese klimaatelan

In het kader van het Kyoto-protocol moet de EU in haar geheel haar BKG-uitstoot tussen 2008 en 2012 met 8% verminderen ten opzichte van 1990. De EU is in dit stadium ook de enige regio ter wereld met een wettelijk klimaatkader dat verder reikt dan 2012. Met haar in 2008 goedgekeurd 'Energie- en Klimaatpakket' verbindt de EU er zich namelijk toe om tegen 2020 haar BKG-uitstoot te verminderen, met 20% eenzijdig en met 30% als er een bevredigend internationaal akkoord wordt gesloten. Bovendien verbindt de EU zich ertoe haar energie-efficiëntie met 20% te verbeteren en haar aandeel hernieuwbare energie in haar eindverbruik op 20% te brengen. Naast haar verbintenissen tegen 2020 heeft de EU ook een langetermijnvisie ontwikkeld via haar 'routekaart naar een competitieve koolstofarme economie in 2050'. Dit document heeft nog geen bindende waarde en wil vooral de weg bereiden om de BKG-uitstoot tegen 2050 met 80% - 95% te verminderen ten opzichte van 1990 (\*). Een klimaatvisie voor de komende 40 jaar vastleggen is positief, in het bijzonder voor de voorspelbaarheid. Deze routekaart bevat echter verscheidene kritieke punten, onder meer het feit dat aan de Europese actie niet duidelijk de voorwaarde is gekoppeld dat er een voor iedereen bindend internationaal akkoord met een blik op 2050 moet zijn gesloten.

## 3. Nieuw internationaal akkoord is noodzakelijk

Met haar post-2012-initiatieven neemt de EU het wereldleiderschap rond de strijd tegen de klimaatverandering op zich. Als de andere landen van de wereld dit elan niet volgen, zal de mondiale BKG-uitstoot in 2050 met 1,5 vermenigvuldigd zijn. De uitstoot van de BRIC-landen (Brazilië – Rusland – India – China) zal, in absolute cijfers, in 2030 meer bedragen dan die van alle OESO-landen samen. De EU zal op dat moment minder dan 10% van de CO<sub>2</sub>-werelduitstoot vertegenwoordigen. Ze kan dus de uitdaging van de klimaatverandering niet in haar eentje oplossen. Bovendien zou haar geïsoleerde actie wel eens hinderlijk kunnen zijn voor het concurrentievermogen van de Europese bedrijven. Een bindend internationaal akkoord met duidelijke doelstellingen voor elk land is dan ook een must.



(\*) Waarvan 80% uitsluitend moet gerealiseerd worden met intra-Europese maatregelen.

# 10 CRITERIA VOOR EEN DOELTREFFEND INTERNATIONAAL KLIMAATBELEID

Een bijdrage van alle actoren en alle landen om het hoofd te bieden aan een mondiale uitdaging

1. Alle grote uitstoters moeten de doelstellingen helpen halen
2. Alle actoren moeten hun steentje bijdragen

Voor een efficiënte bijdrage van de Belgische en Europese ondernemingen

3. Nood aan een 'level playing field'
4. Naar één mondiale prijs voor koolstof

Bij voorrang handelen daar waar dat het doeltreffendst is

5. Passende en transparante financiering is nodig
6. Energie-efficiëntie als sleutelement van de oplossingen
7. Een gediversifieerde energiemix is onontbeerlijk
8. Flexibiliteitsmechanismen zijn absoluut noodzakelijk

Onmogelijk de uitdaging aan te gaan zonder technologische innovatie en vooruitgang

9. De cruciale rol van innovatie en van technologische vooruitgang
10. Een evenwichtige benadering betreffende intellectuele-eigendomsrechten

## 1. Alle grote uitstoters moeten de doelstellingen helpen halen

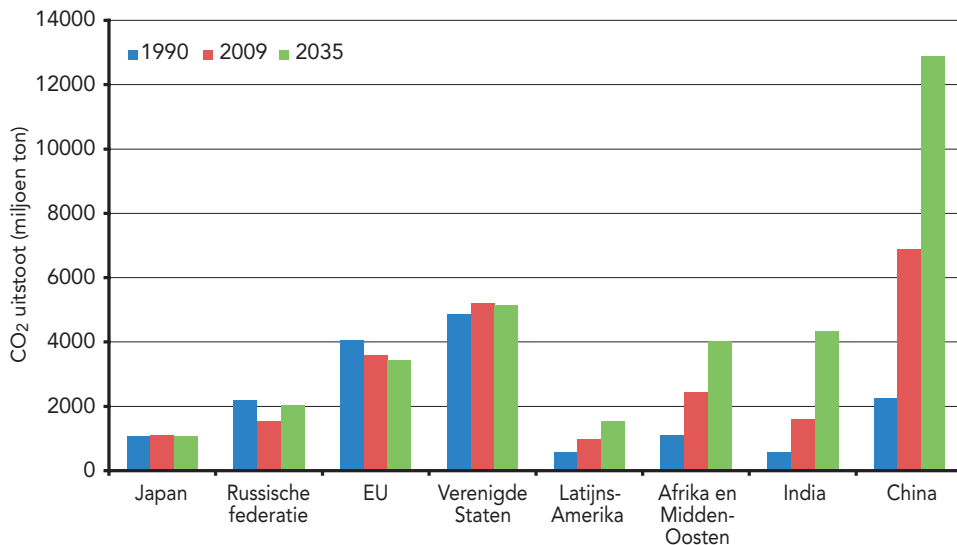
Sinds de ondertekening van het UNFCCC in 1992 is de wereld fundamenteel veranderd en vormen de niet-Annex I-landen (ontwikkelingslanden) niet langer een homogene groep. Gezien hun economische en demografische groei zijn China, India en Brazilië ondertussen grote uitstoters geworden. Voorts zal de EU in 2035 slechts 7,9% van de CO<sub>2</sub>-werelduitstoot vertegenwoordigen. Een geïsoleerde Europese actie kan dus het probleem niet oplossen.

## 2. Alle actoren moeten hun steentje bijdragen

De bedrijven mogen niet de enige spelers zijn die door een klimaatakkoord worden geviseerd. De overige spelers, zoals de landbouw, het vervoer, de overheid en de gezinnen – die samen 52% van de werelduitstoot vertegenwoordigen – moeten eveneens hun verantwoordelijkheid nemen en hun emissies verminderen.

**De economische en klimaatkaarten worden anders verdeeld**

(Bron: IEA, World Energy Outlook, 2011)



### 3. Nood aan een 'level playing field'

Een efficiënte bijdrage van de Europese ondernemingen aan de bestrijding van de klimaatverandering vereist een 'level playing field' dat ervoor zorgt dat de in Europa opgelegde lasten vergelijkbaar zijn met die in de rest van de wereld. Zonder dat 'level playing field' komt niet alleen de goede afloop van de klimaatuitdaging in het gedrang, maar ook de Europese concurrentiekracht en tewerkstelling. Het risico is groot dat we te maken krijgen met 'carbon leakage' (koolstoflekkage). Dat wil zeggen verplaatsing van productie en van nieuwe investeringen naar regio's met minder strenge klimaatverplichtingen. De OESO toont aan

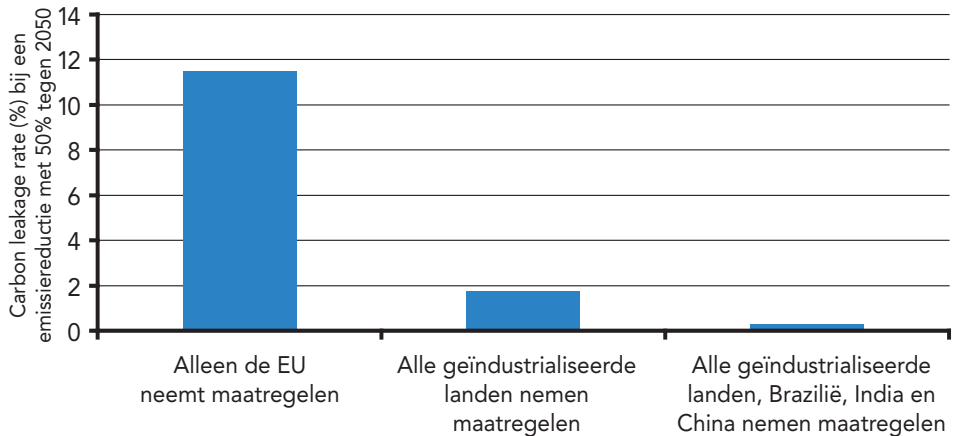
dat de koolstoflekken zouden kunnen oplopen tot 11,5% als de EU eenzijdig handelt. Een actie van alle geïndustrialiseerde landen samen zou het probleem al aanzienlijk verminderen (1,7%) en indien ook nog de BRIC-landen zouden meedoen, dan zou het zelfs mogelijk kunnen worden voorkomen (0,2%).

### 4. Naar één mondiale prijs voor koolstof

Volgens verschillende studies, waaronder die van de OESO, draagt een mondiale koolstofmarkt bij aan het goedkoper halen van de noodzakelijke emissiereductiedoelstellingen.

**Wereldwijde actie vermindert aanzienlijk het risico van koolstoflekkage**

(Bron: OESO, The economics of climate change mitigation: Policies and options for global action beyond 2012, 2009)



## 5. Passende en transparante financiering is nodig

Het Akkoord van Cancún voorziet dat de geïndustrialiseerde wereld bijdraagt aan het bestrijdings- en aanpassingsbeleid van de ontwikkelingslanden: een bedrag van 30 miljard USD tegen 2012 en vervolgens 100 miljard USD per jaar tot 2020. De financiering zal een hoofdonderwerp van de internationale onderhandelingen blijven omdat ze voor vele landen van cruciaal belang is. De budgetten moeten volgens de beste kosten/kwaliteitsverhouding worden aangewend, door bij voorrang die projecten te realiseren die het minst duur zijn en die de grootste vermindering van de BKG-uitstoot met zich meebrengen.

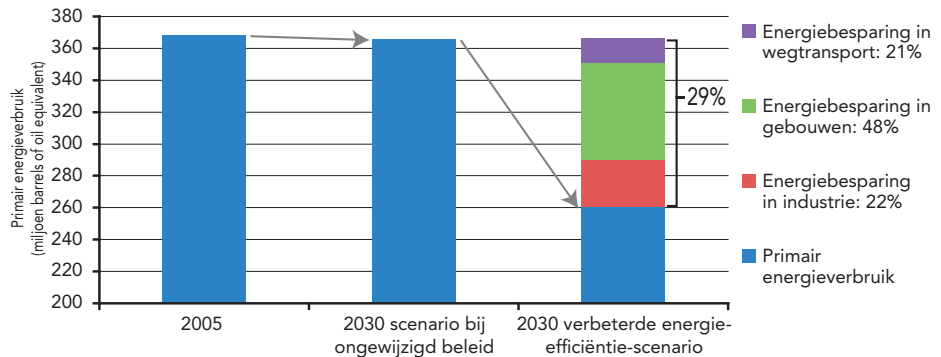
**Er moet bijzondere aandacht worden besteed aan het nog onderbenutte energie-efficiëntie-potentieel**

(Bron: McKinsey, Pathways to World-Class Energy Efficiency in Belgium, 2009)

## 6. Energie-efficiëntie als sleutelement van de oplossingen

McKinsey toont aan dat meer energie-efficiëntie de goedkoopste manier is om de BKG-uitstoot te verminderen. In België bijvoorbeeld, zou tegen 2030 het potentieel voor energie-efficiëntie 29% bedragen. De bijzonderheden per sector wijzen uit dat tegen 2030 48% energie zou kunnen worden bespaard in de bouw, 22% in de industrie en 21% bij het transport. Een doeltreffend klimaatbeleid moet dan ook bijzondere aandacht besteden aan energiebesparing, en zich daarbij concentreren op het zowel in de overheidssector als in de privésector nog onderbenutte potentieel.

Het is ook erg belangrijk energie-efficiëntie niet te verwarren met een absolute vermindering van het energieverbruik ten koste van de productie: efficiënte bedrijven moeten nog de mogelijkheid hebben te groeien.

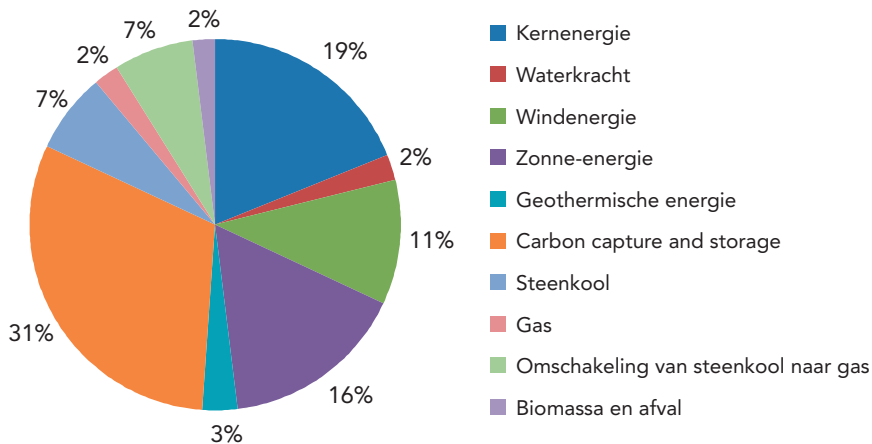


## 7. Een gediversifieerde energiemix is onontbeerlijk

Volgens het Internationaal Energieagentschap vereist het verminderen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot een gediversifieerde energiemix, gebaseerd op hernieuwbare energie, kernenergie en fossiele brandstoffen met koolstofopvang en -opslag. Een gediversifieerde energiemix is ook onontbeerlijk omdat zij het mogelijk maakt de emissiereductiekosten te verminderen en de bevoorradingszekerheid te waarborgen.

**Een gediversifieerde energiemix is onontbeerlijk om de CO<sub>2</sub>-uitstoot tegen een lage kostprijs te verminderen**

(Bron: OESO/IEA<sup>a</sup>, Energy technology perspectives, 2010)



## 8. Flexibiliteitsmechanismen zijn absoluut noodzakelijk

Flexibiliteitsmechanismen zoals de 'Joint Implementation' ('Gezamenlijke uitvoering') en het 'Clean Development Mechanism' ('Mechanisme voor schone ontwikkeling') hebben tot doel emissiereductieprojecten in respectievelijk geïndustrialiseerde en ontwikkelingslanden te financieren. Ze werden ingevoerd door het Kyoto-protocol en maken het mogelijk om goedkopere verminderingen van BKG-emissies te realiseren. Ze moeten behouden worden, maar tegelijk ook vereenvoudigd, verbeterd en uitgebreid. Elke ongerechtvaardigde geografische en technologische beperking die er zou kunnen toe leiden dat een aanzienlijk potentieel voor uitstootvermindering wordt genegeerd, dient te worden vermeden.

## 9. De cruciale rol van innovatie en van technologische vooruitgang

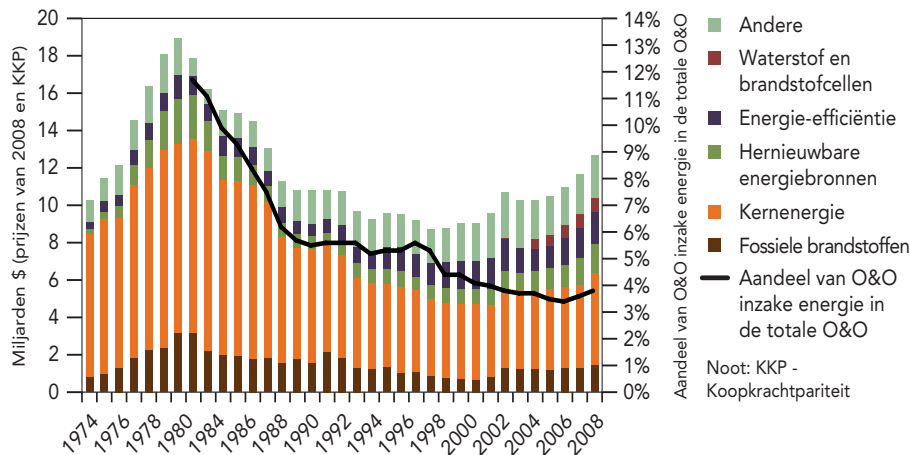
Nieuwe technologieën ontwikkelen en ontplooiën vormt een uiterst belangrijk element van de strijd tegen de klimaatverandering. De huidige technologieën hebben het zeker al mogelijk gemaakt de BKG-uitstoot in Europa te verminderen. Toch zal het niet mogelijk zijn om de klimaatdoelstelling te halen zonder doorbraaktechnologieën. Bovendien toont de OESO aan dat de ontwikkeling van dergelijke technologieën de kosten van de klimaatverandering tegen 2050 kan halveren. Volgens het Internationaal Energieagentschap zijn de overheidsuitgaven voor O&O op energiegebied vandaag echter heel wat lager dan aan het eind van de jaren '70, ten tijde van de tweede oliecrisis. Om de klimaatuitdaging aan te gaan, kunnen we ons niet veroorloven op dergelijke uitgaven te besparen, zelfs in een moeilijke budgettaire situatie.

**De trend van de publieke O&O-uitgaven op energiegebied moet omgebogen worden**

(Bron: OESO/IEA<sup>o</sup>, Energy technology perspectives, 2010)

## 10. Een evenwichtige benadering betreffende intellectuele-eigendomsrechten

Billijke afspraken rond de overdracht van technologie die zowel de verzachting van als de aanpassing aan de klimaatverandering bestrijken, kunnen slechts in het kader van evenwichtige akkoorden over de bescherming van intellectuele-eigendomsrechten. A fortiori in een context waarin innovatie en technologische vooruitgang broodnodig zijn. Opmerkelijk is wel dat noch in het UNFCCC, noch in het Kyoto-protocol, intellectuele-eigendomsrechten worden vermeld wanneer er over transfers van technologie gesproken wordt.





# KLIMAATZAKBOEKJE 2012

## België in de praktijk



- België blijft een goede Europese leerling
- Wat zijn de uitdagingen voor 2050?
- De Belgische industrie geeft het voorbeeld via 12 getuigenissen van ondernemingen

# INHOUDSOPGAVE

België, goede leerling in Europese klas .....	3
Ongelijke prestaties van verschillende Belgische actoren .....	4
Wat zijn de uitdagingen voor 2050? .....	5
<b>Elektriciteit: naar CO<sub>2</sub>-neutrale productie</b> .....	6
Transport: mobiliteit verzoenen met milieu .....	8
Landbouw en klimaat: dubbele uitdaging .....	10
Bouw, essentiële partner in de klimaatstrijd .....	12
Industrie: voorbeeld op klimaatgebied .....	15
• AGC Glass Europe: klimaatvriendelijke processen én producten .....	16
• ArcelorMittal Gent: staal is onmisbaar in strijd tegen klimaatverandering .....	18
• Bekaert bouwt 'meest groene staalkoördfabriek' in China .....	20
• Belgische blauwsteengroeve respecteert milieu, omgeving en biodiversiteit .....	22
• Colruyt: "Wat je zelf doet, doe je duurzamer" .....	24
• Delhaize: klimaatzorg als strategie .....	26
• Desso vermindert energievoetafdruk dankzij 'design for recycling' .....	28
• GDF SUEZ Tower: knap staaltje van energie-efficiëntie .....	30
• Fondation Chimay-Warsoise: duurzaam monnikenwerk .....	32
• HeidelbergCement Benelux: acties pro klimaat .....	34
• Solvay: geen toekomst zonder duurzame chemie .....	36
• Stora Enso Langerbrugge: recyclage en hernieuwbare energie .....	38

# BELGIË, GOEDE LEERLING IN EUROPESE KLAS

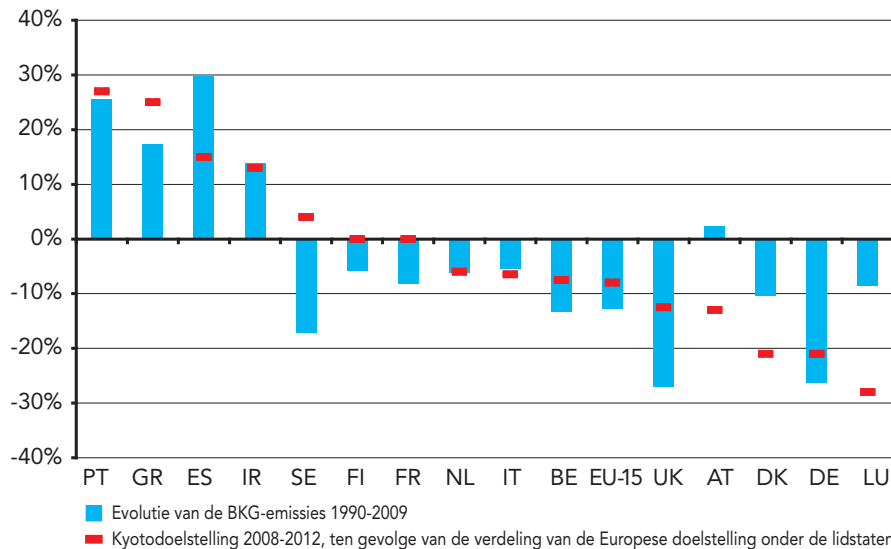
Op grond van het Kyoto-protocol en van de verdeling van de Europese doelstelling onder de lidstaten, heeft België zich ertoe verbonden zijn uitstoot tussen 2008 en 2012 met 7,5% te verminderen ten opzichte van 1990. Deze doelstelling werd voor de eerste twee verbintenisjaren (2008 en

2009) bereikt. In 2009 belooft de totale uitstoot van broeikasgassen (\*) in België 124,4 miljoen ton CO<sub>2</sub>-equivalenten. Dat is een daling van 13,2% ten opzichte van de BKG-uitstoot in 1990. Daarmee is België een goede leerling in de Europese klas.

## België bereikt reeds zijn Kyotodoelstelling

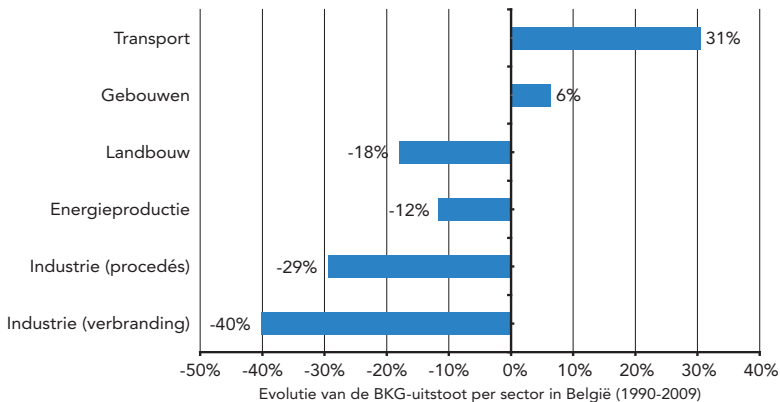
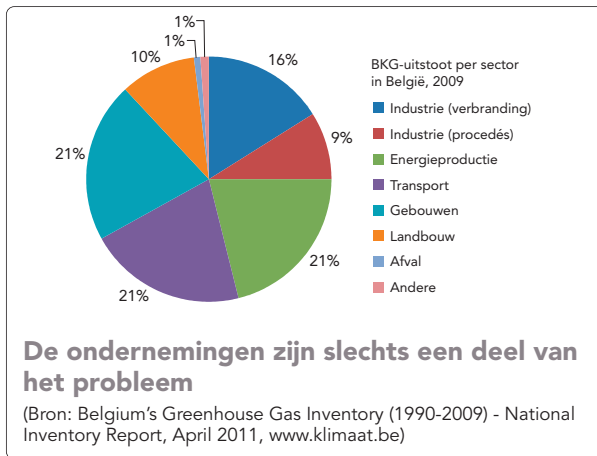
(Bron: European Environment Agency, Greenhouse gas emission trends and projections in Europe 2011 - Tracking progress towards Kyoto and 2020 targets)

(\*) Exclusief landgebruik, veranderingen in landgebruik en bosbouw.



# ONGELIJKE PRESTATIES VAN VERSCHILLENDE BELGISCHE ACTOREN

De goede resultaten van België zijn ontegensprekelijk toe te schrijven aan de inspanningen van de industrie, die haar uitstoot van BKG significant heeft kunnen terugdringen, zowel bij haar industriële procedés (-29,4% tussen 1990 en 2009) als in haar energieverbruik (-40%). Ook de energieproductie- en de landbouwsector hebben hun uitstoot verminderd, met respectievelijk 11,6% en 18% tussen 1990 en 2009. De transport- en de bouwsector daarentegen, die samen 43% van de Belgische uitstoot vertegenwoordigen, hebben nog niet bijgedragen aan de vermindering, integendeel: hun emissies zijn sinds 1990 met respectievelijk 30,6% en 6% gestegen.



## Ongelijke prestaties van de verschillende Belgische actoren

(Bron: Belgium's Greenhouse Gas Inventory (1990-2009) - National Inventory Report, April 2011, [www.klimaat.be](http://www.klimaat.be))

# WAT ZIJN DE UITDAGINGEN VOOR 2050?

Alle actoren van de economie moeten bijdragen tot de strijd tegen de opwarming van de aarde. Daarom voorziet de EU in haar Klimaatroadmap in een verdeling van de inspanningen over de verschillende kernsectoren van de economie tegen 2050, met tussentijdse doelstellingen tegen 2030. Deze langetermijnstrategie stippelt een traject uit voor de hele Europese economie om haar binnenlandse emissies tegen 2050 met 80% te verminderen ten opzichte van 1990. Om daarin te slagen, zou de sector van de elektriciteitsproductie zijn emissies tegen 2050 met meer dan 90% moeten terugdringen, de industrie met

meer dan 80%, het transport met ten minste 54%, de bouw met meer dan 88% en de landbouw met meer dan 42%.

Het bepalen van langetermijndoelstellingen is gunstig voor de voorspelbaarheid. Maar het is van het grootste belang dat deze bakens realistisch en flexibel zijn, dat wil zeggen, gebaseerd op wat technisch en economisch haalbaar is. In dit verband bezitten de verschillende economische actoren een expertise waarmee bij ieder klimaatbeleid rekening moet worden gehouden.

Vermindering van de BKG-uitstoot ten opzichte van 1990 volgens de Europese Routekaart	2005	2030	2050
Totaal	-7%	-40% tot -44%	-79% tot -82%
<b>Sectoren</b>			
• Energie (CO <sub>2</sub> )	-7%	-54% tot -68%	-93% tot -99%
• Industrie (CO <sub>2</sub> )	-20%	-34% tot -40%	-83% tot -87%
• Vervoer (incl. luchtvaart, excl. scheepvaart) (CO <sub>2</sub> )	30%	+20% tot -9%	-54% tot -67%
• Woningen en diensten (CO <sub>2</sub> )	-12%	-37% tot -53%	-88% tot -91%
• Landbouw (niet CO <sub>2</sub> )	-20%	-36% tot -37%	-42% tot -49%
• Andere emissies dan CO <sub>2</sub>	-30%	-72% tot -73%	-70% tot -78%

## Alle sectoren moeten bijdragen aan de oplossingen

(Bron: Europese Commissie, Routekaart naar een concurrerende koolstofarme economie in 2050)

# Elektriciteit naar CO<sub>2</sub>-neutrale productie

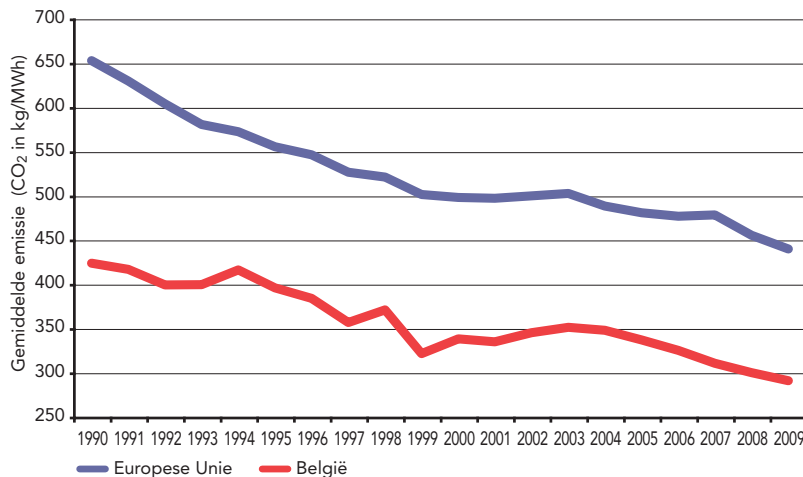
De elektriciteitssector stelt zich een CO<sub>2</sub>-neutrale elektriciteitsproductie tegen 2050 ten doel. Er bestaat geen mirakeloplossing om dat ambitieuze doel te bereiken. België behoort vandaag wel tot de betere leerlingen van de Europese klas, maar de nood aan verandering bij zowel producenten als consumenten blijft er niet minder cruciaal om. Er zal niet één, maar een hele resem complementaire maatregelen ten uitvoer moeten worden gelegd.

De voorbije jaren nam de hernieuwbare elektriciteitsproductie in België fors toe. Het aandeel van de hernieuwbare energiebronnen (HE) in de elektriciteitsproductie liep op van amper 3% in 1990 tot bijna 10% in 2009.

Dankzij investeringen in zowel nieuwe centrales als in de aanpassing van bestaande centrales – maar ook door de omschakeling naar CO<sub>2</sub>-arme brandstoffen –, kon de sector de CO<sub>2</sub>-uitstoot aanzienlijk verminderen (-11% tussen 1990 en 2009), ondanks een stijgende elektriciteitsproductie. De gemiddelde CO<sub>2</sub>-emissie van het Belgische productiepark daalde van 423 kg/MWh in 1990 tot 291 kg/MWh in 2009 (d.i. -30%).

**De Belgische elektriciteitssector behoort tot de beste leerlingen in de Europese klas**

(Bron: Eurostat)



## Een waaier aan maatregelen

Om het doel dat hij zich heeft gesteld (CO<sub>2</sub>-neutraliteit tegen 2050) te bereiken, rekent de sector niet uitsluitend op hernieuwbare energiebronnen. Hij zet ook in op een waaier aan maatregelen die betrekking hebben op:

- het maximale gebruik van CO<sub>2</sub>-arme technologie voor elektriciteitsproductie;
- de slimme en efficiënte productie, transport en consumptie van elektriciteit;
- het promoten van elektrische voertuigen;
- het stimuleren van energie-efficiëntie in de economie.

**“Een CO<sub>2</sub>-arme elektriciteitsproductie zal de komende vijftien jaar aanzienlijke investeringen vergen.”**

JAN HERREMANS, DIRECTEUR-GENERAAL, FEBEG

Dat veronderstelt, voor de komende vijftien jaar, aanzienlijke investeringen, zowel in nieuwe centrales als in een doorgedreven energie-efficiëntie, wat de energiekosten wel eens zou kunnen doen stijgen.

## BELGISCHE ELEKTRICITEITSSECTOR

### Klimaatboodschappen

Wil België de uitdaging aangaan en tegelijk zijn elektriciteitsbevoorrading veiligstellen tegen competitieve prijzen, dan moet het streven naar:

- een gediversifieerde elektriciteitsmix en efficiënte steunmechanismen;
- een Europese benadering met maximale harmonisatie en integratie van de elektriciteitsmarkten;
- een 'level playing field' tussen de productie-installaties in België en die van de naburige lidstaten.

Bovendien is de rol van de Belgische overheden cruciaal voor:

- het verbeteren van het investeringsklimaat;
- het stimuleren van een doorgedreven energie-efficiëntie in de hele samenleving;
- het promoten van elektrisch openbaar vervoer en van elektrische voertuigen.

[www.febeg.be](http://www.febeg.be) – [www.synerggrid.be](http://www.synerggrid.be)

# Transport

## mobiliteit verzoenen met milieu

Het goederenvervoer is van vitaal belang voor de Belgische economie. In het hart van Europa vormt België een belangrijke transitzone. Zijn dichte wegennet en zijn logistieke infrastructuur getuigen daarvan: Antwerpen is de 2de grootste Europese haven en de cargoluchthavens van Luik en Brussel pronken in de top tien. Aan ons land de opdracht om de transport- en klimaatuitdaging met elkaar te verzoenen.

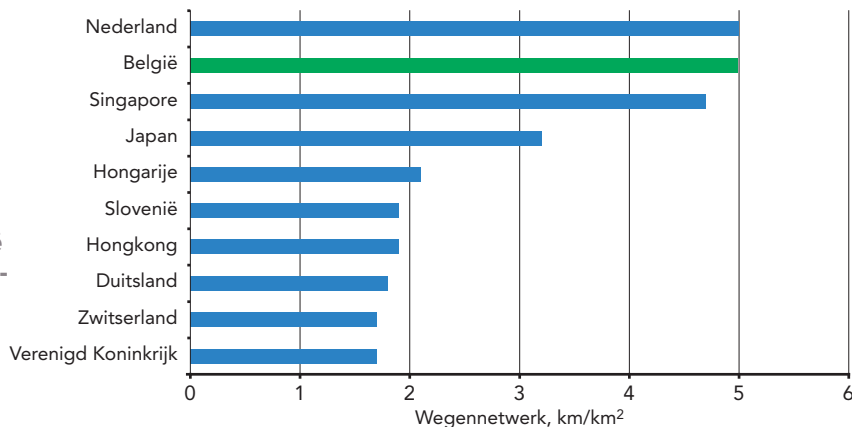
De uitdaging voor België is enorm: de BKG-uitstoot ver-

minderen terwijl de transportvraag toeneemt en tegelijk zijn positie van strategisch platform in het hart van de Europese Unie consolideren. Tegen 2050 wil Europa immers de uitstoot van de transportsector met 60% drukken. Een ambitieuze doelstelling die enkel haalbaar is als er op verschillende niveaus actie wordt ondernomen.

Met zijn logistieke infrastructuur koestert België de ambitie om, centraal in Europa, een efficiënt platform voor de goederenstromen naar de rest van de EU te worden. Daartoe moet de transportefficiëntie worden verhoogd en de multimodaliteit worden bevorderd. In België zelf is de impact van het multimodale transport beperkt omdat de economie bedrijvig is binnen een straal van minder dan

**Dankzij zijn transportinfrastructuur heeft België alle troeven om een platform voor de goederenstromen binnen Europa te zijn en te blijven**

(Bron: IMD, World Competitiveness Yearbook, 2011)



100 km. Hier moeten innovatieve oplossingen gevonden worden. Ten slotte moeten alle transportgebruikers worden gesensibiliseerd om hun mobiliteitsgedrag te wijzigen.

### **Meer vervoer + minder uitstoot**

De verschillende Belgische economische actoren van de sector zijn zich terdege bewust van de uitdaging en ondernemen actie om de ambitieuze doelen die vrijwillig werden gesteld te halen:

- de transporteurs: 30% minder CO<sub>2</sub>-uitstoot tegen 2030 (t.o.v. 2007);

**“Met een coherente aanpak van het economisch en milieubeleid kan België zijn positie als transportdraaischijf van Europa verder uitbouwen en tegelijk de CO<sub>2</sub>-uitstoot verminderen.”**

MATHIEU GROSCH, BELGISCH VOLKSVERTEGENWOORDIGER IN HET EUROPEES PARLEMENT, LID VAN DE COMMISSIE VERVOER EN TOERISME

- de luchtvaartsector: wereldwijd 50% minder CO<sub>2</sub>-uitstoot tegen 2050 (t.o.v. 2005). Onder meer dankzij duurzame biobrandstof, technologische en operationele verbetering vliegtuigen;
- de rederijen: 20% minder CO<sub>2</sub>-uitstoot per ton/km tegen 2020 (t.o.v. 2005) en 40% per ton/km, en indien mogelijk 50% per ton/km minder CO<sub>2</sub>-uitstoot tegen 2050 (t.o.v. 2005);

## DE BELGISCHE TRANSPORTSECTOR

### **Klimaatboodschap**

Een geïntegreerde aanpak waarbij overheid, constructeurs, vervoersaanbieders en gebruikers samenwerken naar hetzelfde doel, is de enige manier om de economische groei los te koppelen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot.

[www.febetra.be](http://www.febetra.be)

[www.bata.aero](http://www.bata.aero)

[www.br.v.be](http://www.br.v.be)

[www.febiac.be](http://www.febiac.be)

[www.havenvanantwerpen.be](http://www.havenvanantwerpen.be)

[www.federauto.be](http://www.federauto.be)

- de automobielandustrie: efficiëntere verbrandingsmotoren en voertuigen die rijden op alternatieve brandstoffen en met elektrische of hybride aandrijving moeten de uitstoot van CO<sub>2</sub> en vervuilende gassen drastisch verminderen tegen 2050;
- de haven van Antwerpen voert een CO<sub>2</sub>-reductiebeleid op verschillende niveaus: energie besparen en rationeel gebruiken, de meest energie-efficiënte technieken en processen toepassen en hernieuwbare en CO<sub>2</sub>-arme energiebronnen inzetten. In de masterplannen binnenvaart, spoor en weg wordt specifieke aandacht besteed aan de vermindering van de emissies van deze modi.

# Landbouw en klimaat: dubbele uitdaging

Onder druk van de groeiende wereldbevolking neemt de voedselproductie toe. De landbouwsector staat voor een dubbele uitdaging tegen 2050: meer voedsel produceren zonder het klimaat extra te belasten, en de productie aanpassen aan de veranderende klimatologische omstandigheden.

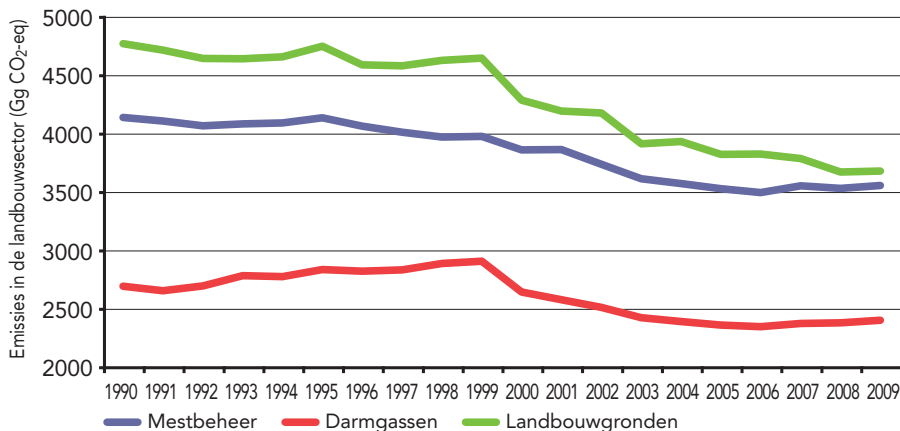
De wisselwerking tussen klimaat en landbouw zal altijd blijven bestaan. Het klimaat beïnvloedt de landbouwopbrengsten en omgekeerd hebben de landbouwactiviteiten een impact op de klimaatverandering. Denk maar aan

de energie-intensieve serreteelten of de uitstoot van broeikasgassen, zoals methaan en distikstofoxide (twee BKG's die afkomstig zijn van de verteringsprocessen van herkauwers, van biologische processen en van mest). In 2009 bedroeg de BKG-uitstoot van de landbouwsector 7,7% van de totale Belgische uitstoot, een daling met 17,9% tegenover 1990.

Maar de sector zal inspanningen moeten blijven leveren. Het Europese klimaatstappenplan legt hem immers de volgende doelstellingen op: de methaan- en distikstofoxide-uitstoot moet tegen 2030 met bijna 40%, en tegen 2050 met bijna 50% dalen. En dat terwijl de vraag naar meer levensmiddelen voortdurend stijgt.

## De BKG-uitstoot van de landbouwsector is sinds 1990 gedaald

(Bron: Belgium's Greenhouse Gas Inventory (1990-2009) - National Inventory Report, April 2011, [www.klimaat.be](http://www.klimaat.be))



## De klimaatimpact verminderen

Door verder in te zetten op duurzame en efficiënte land- en tuinbouwactiviteiten kan de sector zijn klimaatimpact aanzienlijk verminderen. Aangepaste gewassen en productietechnieken moeten voor hogere opbrengsten zorgen, met minder energieverbruik. Overschakelen op niet-fossiele brandstoffen en groene stroom opwekken – door o.m. het gebruik van warmtekrachtkoppeling en vergisting van oogstresten en mest – vermindert de BKG-uitstoot. Ten slotte speelt de sector een belangrijke rol bij het ter beschikking stellen van biomassa aan tal van andere sectoren.

**“Wereldwijd de voedselproductie afremmen is geen optie. De sector moet verder zoeken naar duurzame oplossingen, aangepast aan de klimaatveranderingen.”**

PIET VANTHEMSCHE, VOORZITTER, BOERENBOND

## Dubbele uitdaging

Tegen 2050 bevolken 9,1 miljard mensen de wereld. De nood aan voedsel gaat toenemen, terwijl de klimaatimpact moet verminderen. De sector zal ook zijn productie moeten aanpassen aan de nieuwe klimatologische omstandigheden.

## BELGISCHE LANDBOUWSECTOR

### Profiel

- Van de totale oppervlakte van de Europese Unie is 39% bestemd voor landbouw.
- In België verwerken 7.500 ondernemingen (vooral kmo's) landbouwproducten tot voedsel en drank.

### Klimaatboodschappen uit de sector

- Biomassa speelt een almaar belangrijker rol in onze economie als voedsel (voor mens en dier), als (bouw)materiaal of grondstof voor de chemie, en ten slotte als brandstof. Het komt erop aan deze hiërarchie in de noden van de verschillende sectoren in acht te nemen.
- Koolstofopslag in bodems en bossen is nog onvoldoende bekend als één van de oplossingen voor de klimaatopwarming. O&O naar de mogelijkheden en de gevolgen ervan is noodzakelijk.

[www.boerenbond.be](http://www.boerenbond.be) – [www.fwa.be](http://www.fwa.be)

## IN DE PRAKTIJK

### Danone steunt duurzame landbouw

Danone, Belgisch marktleider in verse melkproducten, wil via talrijke initiatieven zijn CO<sub>2</sub>-uitstoot tussen 2008-2012 met 30% verminderen. Danone Rotselaar startte onder de naam COW<sub>2</sub> een proefproject met 230 melkveebedrijven. Doel: met aangepaste voeding de methaanemissies van de koeien verminderen.

# Bouw

## essentiële partner in de klimaatstrijd

De bouwsector is een essentiële partner in de strijd tegen de klimaatverandering. Gebouwen vertegenwoordigen 21% van de Belgische uitstoot en zijn energievreters, zo blijkt uit diverse studies. De sector werkt al jarenlang aan energie-efficiënte oplossingen om de CO<sub>2</sub>-uitstoot aanzienlijk te beperken.

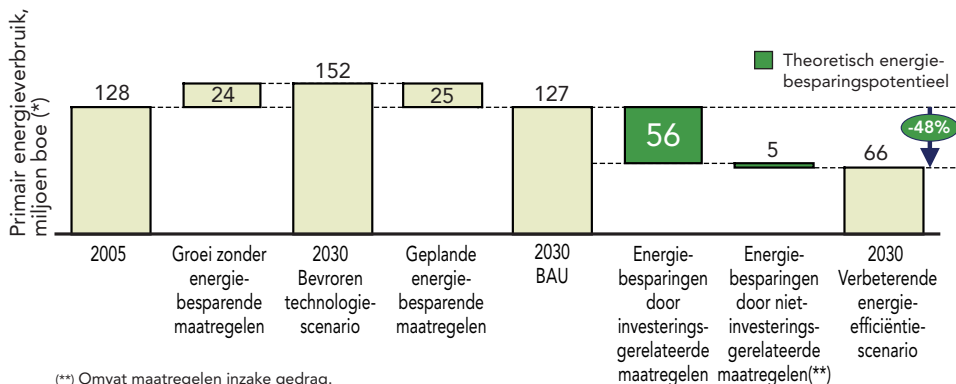
De uitdaging is enorm. De McKinsey-studie (2009) toont aan dat gebouwen de grootste energieverbruikers zijn in België, onder meer door hun ouderdom (78% dateert van

vóór 1981) en een slechte isolatie. De Belgische woningen verbruiken 72% meer energie dan het Europese gemiddelde. De Europese Commissie vindt dat de gebouwsector zijn uitstoot moet reduceren met 53% tegen 2030 en met 91% tegen 2050 op Europees niveau, in vergelijking met 1990. De sector, waarvan de uitstoot in België tussen 1990 en 2009 nog met 6% toenam, zal dus grote inspanningen moeten leveren.

Omdat gebouwen zo'n energievreters zijn, bieden ze ook een enorm potentieel om de CO<sub>2</sub>-uitstoot te vermindere. In België is vooral het efficiënter maken van bestaande gebouwen essentieel, maar het is ook belangrijk nieuwe gebouwen energiezuiniger te maken.

### Het energiebesparingspotentieel in de gebouwsector is enorm

(Bron: McKinsey&Company, Pathways to World-Class Energy Efficiency in Belgium, 2009)



## Heel wat voordelen

Investeren in efficiënt energieverbruik biedt vele voordelen. Naast het milieuvoordeel stimuleert het de ontwikkeling van innovatieve technologie. Bovendien zwengelt het de bouwactiviteit aan en schept het banen. Ten slotte krijgt de bouwheer of -eigenaar dankzij een lagere energiefactuur meer financiële ademruimte en dus middelen om zijn leef- en wooncomfort te verbeteren.

**“De bouw is een onmisbare schakel om de CO<sub>2</sub>-uitstoot doeltreffend te verminderen. Niet alleen via de gebouwensector, maar ook via de infrastructuurwerken.”**

ROBERT DE MÜLENAERE, GEDELEGEERD BESTURDER,  
CONFEDERATIE BOUW

Logisch dus dat de bouwsector al jarenlang investeert in duurzame oplossingen voor alle fasen van het bouwproces, zoals doordachte keuze van materiaal voor isolatie (dak, muur, vloer), efficiëntiestudies en innovatieve technologie (intelligente verlichting, hoogrendementsverwarming, geavanceerde ventilatie, warmtepompen).

## Enorme uitdagingen

Om het vastgestelde energiebesparingspotentieel in de gebouwensector te realiseren, zou België zeer precieze normen moeten vaststellen, zowel voor de gebouwen in hun geheel als voor verlichting, verwarming, ventilatie en klimaatregeling.

## DE BELGISCHE BOUWSECTOR

### Profiel

- Gebouwen zijn de grootste energieverbruikers in België (goed voor 35% van de primaire energieconsumptie).
- Het energiebesparingspotentieel in deze sector werd door McKinsey geraamd op 61 miljoen boe (\*) primaire energie in 2030 tegenover het business as usual- (BAU) scenario. Dit vertegenwoordigt bijna 60% van het totale reductiepotentieel in België.

### Klimaatboodschappen

- De doeltreffendheid van het beleid verhogen, in het bijzonder een betere coördinatie tussen de verschillende bevoegdheidsniveaus, op wetenschappelijke studies gebaseerde doeltreffende ondersteunende instrumenten (bv. fiscale stimuli).
- Het denken en doen rond energieverbruik in gebouwen fundamenteel wijzigen (informatie, bewustmaking & opleiding, multidisciplinaire aanpak).

[www.confederatiebouw.be](http://www.confederatiebouw.be)

[www.ori.be](http://www.ori.be)

[www.bmpmc.be](http://www.bmpmc.be)

[www.greenbuildingplatform.be](http://www.greenbuildingplatform.be)

[www.energyefficiency.be](http://www.energyefficiency.be)

(\*) Barrels of oil equivalent.

## IN DE PRAKTIJK

### ► **Isofinish™. Samenwerking tussen materiaalproducenten levert optimaal isolatieproduct**

6 Belgische materiaalproducenten (Recticel, Borgh, Deceuninck, Eternit, VMZINC, Wienerberger) lanceerden het concept Isofinish™ dat de complete buitenmuur van een gebouw met 1/4 energie-efficiënter maakt dankzij de ideale combinatie van materiaallegingen. Door nauw samen te werken, delen de 6 materiaalproducenten hun kennis maximaal en geven ze die door aan de specialisten op het terrein.

### ► **Daikin. Combinatie van energie-efficiëntie en comfort**

Vanuit zijn Europees ontwikkelingscentrum in Oostende streeft Daikin al jaren naar nieuwe producten die zowel energie-efficiëntie als comfort garanderen. Een voorbeeld daarvan is Daikins warmtepomptechnologie die bijdraagt tot de daling van het energieverbruik in gebouwen en een toename van het aandeel van hernieuwbare energie.

### ► **Bostoën. Passieve woningen toegankelijk voor het grote publiek**

Met de bouw van 350 passieve huizen per jaar en de start van het eerste 'Ecovillage' is Bostoën een voortrekker in België. Op die manier kan het de energieconsumptie voor verwarming in residentiële gebouwen met 90% reduceren. De extra kosten voor de bouwheer zijn relatief laag (20% in vergelijking met een klassieke woningbouw).

### ► **BESIX. Duurzaam bouwen**

BESIX begeleidde de werken van de bouw van het 'Princess Elisabeth Polar Station', het eerste zero-emission onderzoekstation in Antarctica. Bovendien is het Belgische aannemersbedrijf bewust actief om zijn eigen ecologische voetafdruk te verlagen. Dat wordt bekrachtigd door het behalen van het CO<sub>2</sub>-bewust certificaat dat deelname aan duurzame openbare aanbestedingen mogelijk maakt.

# Industrie

## voorbeeld op klimaatgebied

**In de strijd tegen de klimaatverandering op Belgisch niveau is de industrie zeker een proactieve sector. Ze is ook een bron van innoverende oplossingen die onontbeerlijk zijn om de klimaatuitdaging aan te gaan.**

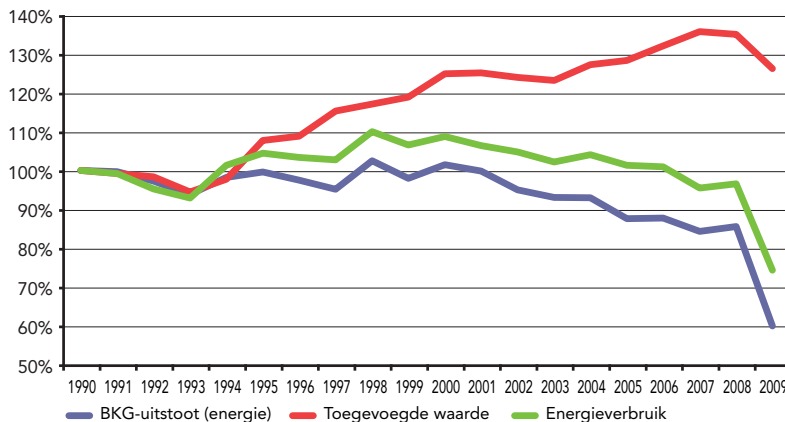
Terwijl de toegevoegde waarde in de industrie sinds 1990 met 28% is gestegen, is haar BKG-uitstoot met 20% gedaald. De industrie is proactief geweest en heeft substantiële inspanningen geleverd om haar impact op de planeet te verminderen. De Belgische ondernemingen hebben op alle mogelijke niveaus werk gemaakt van een vermindering van hun energieverbruik: procedés, energieproductie, transportbeleid en bouwwerken.

**De industrie is erin geslaagd minder energie te verbruiken terwijl de toegevoegde waarde toeneemt**

(Bron: Belgium's Greenhouse Gas Inventory (1990-2009) - National Inventory Report, April 2011, [www.klimaat.be](http://www.klimaat.be))

Als de industrie de doelstellingen die haar door de Europese Klimaatroadmap zijn toegewezen wil halen (tussen -83% en -87% van de BKG-uitstoot tegen 2050), moet ze nog verder gaan dan de al gedane inspanningen. En de Belgische industrie is vastbesloten om haar acties voort te zetten. Dit kan enkel efficiënt gebeuren in een kader dat zowel in technologisch als economisch opzicht flexibel en realistisch blijft.

Twaalf Belgische ondernemingen getuigen, namens de industriële wereld, van wat ze al aan acties ondernomen hebben en aan positieve resultaten voor het klimaat behaald hebben. Op basis van hun ervaring geven ze ook hun visie en verstrekken ze hun aanbevelingen voor het voortzetten van hun inspanningen. Deze getuigenissen zijn een echte bron van informatie voor het ontwikkelen van een klimaatbeleid dat hen in staat stelt nog verder te gaan.



# AGC Glass Europe

## klimaatvriendelijke processen én producten

De hoeveelheid energie die AGC Glass Europe vandaag nodig heeft om één ton vlakglas te produceren, bedraagt slechts 10% van wat 100 jaar geleden nodig was. Ook in de toekomst streeft de glasproducent naar verdere milieuefficiëntie. Maar het potentieel om verder te gaan wordt almaar kleiner.

De zorg voor het milieu behoort tot de kern van de missie van AGC Glass Europe. Via onder meer een milieue

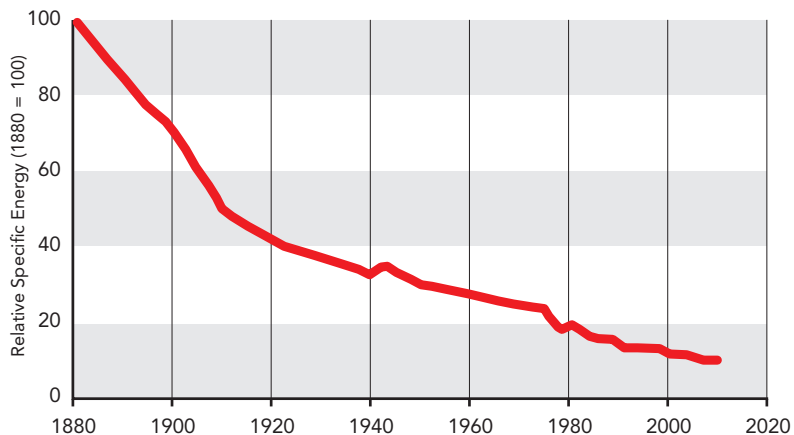
beheersysteem (ISO 14001), een klimaatplan en het interne 'Going Green'-programma streeft de onderneming continu naar een minimale milieu-impact. Liefst 70% van het O&O-budget van AGC Glass Europe gaat naar de ontwikkeling van nieuwe milieuvriendelijke processen en producten. Met resultaat, want voor elke ton CO<sub>2</sub> die AGC Glass Europe met zijn activiteiten uitstoot, wordt 9 ton CO<sub>2</sub> bespaard dankzij het gebruik van zijn producten.

### Naar 10% minder energieverbruik tegen 2012

Glasproductie is een energie-intensieve activiteit. Dat probeert de groep echter te compenseren door nieuwe producten te vermarkten die hun leven lang energie-efficiënt presteren.

Voorbeelden hiervan zijn de extra isolerende dubbele en

De hoeveelheid energie om één ton vlakglas te produceren, bedraagt vandaag slechts 10% van wat 100 jaar geleden nodig was



driedubbele beglazing en het glas voor zonne-energie toepassingen.

Voorts hanteert AGC Glass Europe klimaatvriendelijke productieprocessen, zoals de ecologische oven. Dankzij de combinatie van zuurstofverbranding met voorverwarming van gasen, worden het energieverbruik en de CO<sub>2</sub>-uitstoot met zo'n 25% teruggedrongen.

**“We hebben Kyoto niet afgewacht om onze energieconsumptie te reduceren.”**

GUY VAN MARCKE DE LUMMEN, ENVIRONMENT & STANDARDISATION MANAGER, AGC GLASS EUROPE

De recyclage van glas versterkt die uitstootreductie nog. Behalve de nieuwe procestechnologie dragen ook andere initiatieven bij, zoals sensibilisering van het personeel, gebruik van groene energie (zonnepanelen op fabrieksdaken), meer multimodaal transport (trein/schip) en minder vrachtwagentransport, zero-energie gebouwen (bv. het nieuwe hoofdkantoor in Louvain-la-Neuve).

Het doel om de energieconsumptie met 10% per ton glas te reduceren tussen 2006 en 2012 ligt binnen handbereik.

## AGC GLASS EUROPE

### Profiel

- Europese tak van AGC Glass, wereldleider in vlakglas.
- Vlakglas voor de bouwsector, auto- en solarindustrie en gespecialiseerde industrieën.
- 13.000 medewerkers in Europa.
- 18 floatfabrieken, (waaronder 4 in Moustier en 1 in Mol), 6 autoglasfabrieken en meer dan 100 productiebedrijven in Europa.
- Europees onderzoekscentrum in Charleroi (250 medewerkers).

### Realisaties

- 10% minder specifieke energieconsumptie tegen 2012 (t.o.v. 2006).
- Milieubeheersysteem (ISO 14001), klimaatplan en intern 'Going Green'-programma.
- Energie-efficiënte producten.
- Klimaatvriendelijke productieprocessen, zoals ecologische oven (-25% CO<sub>2</sub>-uitstoot).

### Visie

- AGC Glass Europe wil tegen 2020 de CO<sub>2</sub>-uitstoot met 20% verminderen t.o.v. 2006.

- De groep compenseert haar intensief energieverbruik door de productie van energie-efficiënte producten. Voor elke ton CO<sub>2</sub>-uitstoot wordt 9 ton bespaard via de producten.

### Om verder te gaan

- Nieuwe klimaatvriendelijke technologie ontwikkelen is een grote uitdaging. Door de lange levensduur van het bestaande productiepark (15-18 jaar) vergt het toepassen van een dergelijke technologie onvermijdelijk tijd: een langetermijnvisie en voldoende aanpassingstijd zijn noodzakelijk.
- Nood aan een internationaal 'level playing field' om delokalisering van Europese productie, en bijgevolg van de CO<sub>2</sub>-uitstoot, te vermijden.
- Technische beperkingen (glasproductie vergt correcte temperaturen) maken het minder evident om de energieconsumptie te blijven verminderen.

[www.agc-glass.eu](http://www.agc-glass.eu)

# ArcelorMittal Gent

## staal is onmisbaar in strijd tegen klimaatverandering

De voorbije jaren leverde ArcelorMittal Gent flink wat inspanningen om zijn ecologische voetafdruk te verminderen. Dankzij een uitgekiend energieplan behoort de Gentse staalproducent bij de wereldtop van de energie-efficiënte staalmakers. Nog beter doen kan alleen door de introductie van grensverleggende productietechnologie.

Geen wereld zonder staal. Maar de productie is energie-intensief. Vorig jaar verbruikte ArcelorMittal Gent 94,3 petajoule (PJ) energie voor een productie van 4,4 miljoen ton staal. Het jaarverbruik aan elektriciteit alleen al is goed voor 2,5% van het verbruik in België. Ook de cijfers van het gasverbruik spreken tot de verbeelding: 5 miljoen gigajoule (GJ) aardgas per jaar

**Door grote investeringen is het energieverbruik per ton staal aanzienlijk verminderd**

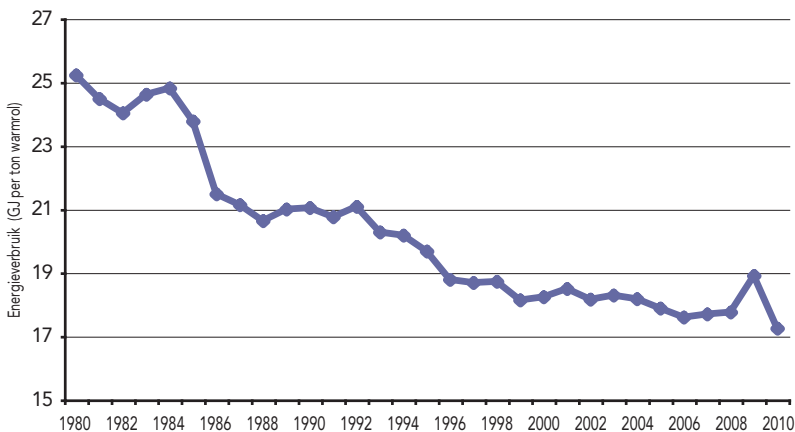
of evenveel als het verbruik van 60.000 gezinnen. Samengevat: de productiefactor van 1 ton staal bestaat voor 25 tot 30% uit energiekosten.

In 2003 trad ArcelorMittal Gent toe tot de energieconvenanten van de Vlaamse overheid. Het doel is intussen al bereikt: tegen 2012 tot de wereldtop behoren op het vlak van energie-efficiëntie.

### Grote middelen, forse resultaten

Recente investeringen deden het energieverbruik fors dalen:

- de energierijke gassen die ontstaan tijdens de staalproductie worden niet meer afgefakkeld, maar gerecupereerd en nuttig aangewend om elektriciteit te maken of aardgas



- te vervangen. Deze recuperatie zorgt voor 4% minder energieverbruik en 150.000 ton minder CO<sub>2</sub> per jaar;
- vloeibaar staal wordt omgezet in staalplakken ('slabs') die worden warmgewalst tot staalrollen. Daartoe moeten de slabs worden verhit tot 1.250°C. Door ze aan zo hoog mogelijke temperaturen in de opwarmovens van de warmwalserij te laden ('hot charging'), wil men het warmteverlies tussen beide productiestappen tot een minimum beperken. Deze procesoptimalisatie vergt ingrijpende logistieke aanpassingen;
  - elk verlies aan materiaal tijdens een productiestap (bv. door storingen of kwaliteitsproblemen) geeft aanleiding tot meer productie. Een beter materiaalrendement (30% beter op 10 jaar) leidt tot een forse daling van het energieverbruik.

**“Toegespitste R&D moet toelaten om grensverleggende technologie te introduceren die op procesniveau de klimaatimpact van staal verder drukt, zelfs bij een groeiende vraag.”**

WIM VAN GERVEN, CEO, ARCELORMITTAL GENT

Naast andere grote investeringen, zoals een nieuwe elektriciteitscentrale, dragen tal van kleine verbeteringsprojecten bij tot de energiebesparing, zoals de bewustmaking. Die wordt nog versterkt door alle medewerkers te motiveren om in hun dagdagelijkse inspanningen aandacht te hebben voor mogelijke energieverliezen.

## ARCELORMITTAL GENT

### Profiel

- Geïntegreerd staalbedrijf, gevestigd te Gent.
- 1 cokesfabriek, 2 sinterfabrieken, 2 hoogovens, staalfabriek, warm- en koudwalserijen en afwerkingslijnen.
- Ca. 5 miljoen ton productiecapaciteit.
- Ca. 4.500 medewerkers.

### Realisaties

- 'Hot charging'.
- Convertorgasrecuperatie.
- Vermindering van materiaalverlies.
- Tientallen kleinere projecten (meer schroot inzetten, bewustmaking van de medewerkers,...).
- Resultaat 2010: energiebesparing van 5,6 PJ en 720.400 ton minder CO<sub>2</sub>-uitstoot (t.o.v. 2002).

### Visie

ArcelorMittal Gent wil de benchmark blijven tussen de Europese staalbedrijven inzake energie-efficiëntie.

### Om verder te gaan

Het zoekproces naar grensverleggende technologie op het niveau van de productieprocessen versnellen om zo de klimaatimpact ervan verder te minimaliseren.

[www.arcelormittal.com/gent](http://www.arcelormittal.com/gent)

# Bekaert

## bouwt ‘meest groene staalkoordfabriek’ in China

Energie is voor staalraadproducent Bekaert een van de hoogste werkingskosten. Om zijn concurrentiepositie te vrijwaren, streeft de groep naar een doorgedreven en geïntegreerde energie-efficiëntie. Met de klemtoon op de vergroening van het eigen machinepark en de productieprocessen onder de R&D-noemer ‘plant of the future’. Zo opende Bekaert in 2010 in China zijn meest groene staalkoordvestiging ooit.

Milieuverantwoordelijkheid maakt integraal deel uit van Bekaerts duurzaam ondernemingsbeleid. Grote investeringen in milieuprogramma's, koolstofafdrubbepalingen, update van milieubeheersystemen,... zijn daar het bewijs

Bekaert zoekt de meest duurzame oplossing: economisch verantwoord en met de beste milieuresultaten. Ook in zijn nieuwe productieplant in China.

van. Zo tracht de groep voor elke nieuwe vestiging binnen een periode van 3 jaar het ISO 14001 milieuzorgsysteem te behalen.

Ook met zijn producten draagt Bekaert bij tot een schoner milieu. Denk aan toepassingen voor zonne-energie, aan filtermedia voor roetfilters van dieselmotoren en staalkoord voor toepassingen in windmolenturbines. Tegelijk minimaliseert de groep de eigen impact dankzij het gebruik van de nieuwste en milieuvriendelijkste technologie. Daarbij gaat energie-efficiëntie verder dan de toepassing van standaardoplossingen, zoals energiezuinige verlichting en verwarming. Binnen het wereldwijde programma ‘plant of the future’ ontwikkelen R&D en



Engineering innovatieve toepassingen inzake energie, milieu en ergonomie. Ze optimaliseren processen en redesignen machines.

### **Energie, afval en ergonomie**

Eind 2010 opende Bekaert de meest groene staalkoördvestiging ooit. De plant, gevestigd in Shenyang, China, is een toonbeeld van efficiënte energieconsumptie, verminderde impact op het milieu en een hoog comfort op de werkvloer. Het ontwerp en de implementatie van energiezuinige machines, optimale recyclage en recuperatie (warmte, afvalwater, enz.), de installatie van een

## “Zoeken naar de meest groene machines en processen is een permanente oefening in R&D.”

KOEN VERSTREPEN, STEELCORD PROJECT LEADER  
ENERGY USE REDUCTION, BEKAERT

windmolen en een zonnearmteboiler, en de investering in ergonomische uitrusting, leidden tot de reductie van de CO<sub>2</sub>-uitstoot met 18%, het beperken van afval met factor 8 en de daling van de verplaatsingslast voor de medewerkers (heffen en laden) met 35%.

## BEKAERT

### **Profiel**

- Belgisch bedrijf, 's werelds grootste onafhankelijke producent van getrokken staaddraadproducten.
- 28.000 medewerkers.
- Actief in tal van sectoren: automobiel, energie en nutsvoorzieningen, bouwsector, landbouw, machinebouw, grondstoffen en consumptiegoederen.

### **Realisaties**

- Aanzienlijke investeringen in milieuprogramma's, koolstofafdrubbepalingen, milieubeheersystemen,...
- Ontwikkeling en productie van producten voor groene toepassingen (o.m. in zonne- en windenergie).
- Permanente integratie meest milieuvriendelijke technologie.

### **Visie**

Energie-efficiëntie draagt bij tot lagere kosten en dus tot de versterking van de concurrentiepositie. Redesign van de eigen machines en processen leidt tot significante resultaten.

### **Om verder te gaan**

- Klimaatveranderingen zijn een wereldwijd probleem en vereisen globale oplossingen. Er is nood aan een gemeenschappelijk internationaal wetgevend kader om globaal te kunnen ondernemen.
- Het energieverhaal staat niet op zich. Daarom zoekt Bekaert naar de meest duurzame oplossing die zowel economisch verantwoord is als de beste milieuresultaten oplevert.

[www.bekaert.com](http://www.bekaert.com)

# Belgische blauwsteengroeve

respecteert milieu, omgeving en biodiversiteit

Voor het eerst in 100 jaar ging een nieuwe blauwsteengroeve van start in ons land: Tellier des Prés. Les Carrières de la Pierre Bleue Belge en Sagrex sloegen de handen in elkaar voor dit huzarenstuk dat in het teken staat van duurzame ontwikkeling.

Na liefst 15 jaar administratieve procedures kon het partnership in 2006 eindelijk starten. De site strekt zich uit over 167 ha en heeft een ingrijpende impact op de omgeving en het milieu.

## De voordelen van het hydraulisch vervoer zijn legio

Ware het niet dat de initiatiefnemers alles op alles hebben gezet om de ontginning op een duurzame manier te organiseren.

### Geïntegreerd klimaatbeleid

Afgravingsaarde die geen industriële afzetmarkt vindt, wordt sinds 2008 niet meer over de weg met vrachtwagens vervoerd, maar via een hydraulisch systeem met water naar de verlaten steengroeve van Perlonjour gepompt, anderhalve km verder. De mosterd daarvoor werd gehaald bij Eurotunnel. De voordelen zijn legio: geen impact op het landschap, vrijwaring van het landbouwgebied, geen lawaaihinder, minder uitlaatgassen, minder stof,... Het systeem moet zo'n 4,5 miljoen m<sup>3</sup> aarde verzetten, goed

	Vervoer per vrachtwagen	Vervoer langs hydraulische weg
	Jaarlijks beschikbaar volume: 250.000 m <sup>3</sup> , d.i. 1.250 m <sup>3</sup> /dag - 2.500 t/dag Af te leggen afstand: 1,5 km Duur van de operaties: +/- 20 jaar	
Vervoer	<input checked="" type="checkbox"/> 15 H/T per uur, d.i. 30 passages op één punt per uur	<input checked="" type="checkbox"/> -
Energie	<input checked="" type="checkbox"/> Energieverslindende methode: 5 vrachtwagens (TAR: 30t), 1 zwenkbare laadschop, 1 bulldozer	<input checked="" type="checkbox"/> Weinig energieverslindende methode: 1 mobiele pomp (100 m <sup>3</sup> grond/u), 1 verpulveraar, 1 zwenkbare laadschop, 1 leiding, 1 bulldozer
Luchtvervuiling	<input checked="" type="checkbox"/> Uitstoot van uitlaatgassen (CO <sub>2</sub> ...)	<input checked="" type="checkbox"/> Bepaalde uitstoot van uitlaatgassen
Stof	<input checked="" type="checkbox"/> Stof te wijten aan het vrachtwagenvervoer	<input checked="" type="checkbox"/> -
Geluidsoverlast	<input checked="" type="checkbox"/> Geluidsoverlast te wijten aan het vrachtwagenvervoer	<input checked="" type="checkbox"/> -
Inrichting	<input checked="" type="checkbox"/> Piste (±10 m breed) over 1,5 ha landbouwgrond	<input checked="" type="checkbox"/> Ondergrondse leiding Vrijwaring van landbouwgebied
Visuele impact	<input checked="" type="checkbox"/> Aanzienlijk	<input checked="" type="checkbox"/> Onbestaande visuele impact (ondergrondse leiding)
Water Perlonjour	<input checked="" type="checkbox"/> Verhoogde troebelheid > vertraging van het opzetten van het ecosysteem	<input checked="" type="checkbox"/> Gecontroleerde troebelheid (aankomst leiding onder water) + werken in gesloten circuit

voor zo'n 250.000 transporten (of 45 vrachtwagens per dag gedurende 25 jaar). En dan hebben we het nog niet over de CO<sub>2</sub>-uitstoot die zo wordt vermeden. Tegelijk wordt de oude site van Perlonjour ecologisch waardevoller omdat dankzij de aangevoerde aarde er glooiende taluds ontstaan. Daardoor kunnen fauna en flora veel beter gedijen.

## “Dankzij het hydraulisch transport-systeem vermijden we liefst 250.000 vrachtwagentransporten.”

PHILIPPE VAN DYCK, TECHNISCH DIRECTEUR CARRIÈRES DE LA PIERRE BLEUE BELGE, EN FRANCO COSTANTINI, EXPLOITATIEDIRECTEUR SAGREX

Voor de zaagprocessen en het wassen wordt water in een gesloten circuit gebruikt: dat laat men vervolgens klaren alvorens het opnieuw in het systeem wordt gepompt. Bovendien zal in de nabije toekomst het grondwater (\*) uit de groeve Tellier des Prés worden benut in de distributie-circuits. Hiermee wordt het intensieve oppompen uit de watervoerende laag van de vlakbij gelegen industriezone van Feluy gecompenseerd.

Het partnership is vastberaden om zijn duurzame klimaatstrategie verder te ontwikkelen. Daarbij is de zekerheid van een stabiel juridisch kader op lange termijn onontbeerlijk om de haalbaarheid van de enorme, langlopende investeringen niet in het gedrang te brengen.

(\*) Water dat bij de winning opwelt.

## TELLIER DES PRÉS

### Profiel

- Partnership tussen Les Carrières de la Pierre Bleue Belge (winning van blauwsteen) en Sagrex van de HeidelbergCement Group (granulaten).
- 167 ha, waarvan 69 voor winning.
- Werkgelegenheid gedurende vele jaren (250 direct en 2.000 indirect).

### Realisaties

- Revalorisatie van de biodiversiteit van de verlaten steengroeve Perlonjour.
- Innovatieve en energievriendelijke technologie om afgravingsaarde te transporteren.
- Gesloten circuit voor het zaag- en waswater en valorisatie van het grondwater.

### Visie

Een systemische visie: een kwaliteitsproduct exploiteren met behulp van een duurzame technologie en binnen een strategie die de biodiversiteit en maatschappelijke leefbaarheid respecteert en valoriseert.

### Om verder te gaan

Nood aan een stabiel juridisch kader om te kunnen investeren en aldus een economische activiteit en tewerkstelling op lange termijn te kunnen ontwikkelen, met oog voor het milieu (meer dan alleen CO<sub>2</sub>-voetafdruk) en de lokale bevolking.

[www.pierrebleuebelge.be](http://www.pierrebleuebelge.be) - [www.heidelbergcement.com](http://www.heidelbergcement.com)

# Colruyt

## “Wat je zelf doet, doe je duurzamer”

Duurzaamheid is voor de Colruytgroep een strategisch doel. Een gericht kostenbeheer vermijdt verspilling. Alleen zo kan Colruyt zijn prijzen drukken. Elk nieuw project krijgt pas een kans na een gunstige economische, ecologische en maatschappelijke waardebeoordeling.

Door de jarenlange Colruytpolitiek van ‘laagste prijzen’ en het daaraan verbonden streven naar laagste kosten en maximale efficiëntie, leeft er binnen de Groep Colruyt een natuurlijke reflex om zuinig om te springen met materialen, grondstoffen en energie. Al in 1990 werd het milieu-

programma Green Line gelanceerd. Intussen is dat engagement vertaald in tal van realisaties, zoals productieverbeteringen, efficiëntere verwarming en koeling, functionele verlichting, doorgedreven afvalpreventie en recyclage en waterzuivering.

### Naar minder energieverbruik

Sinds 2008 monitort het meetsysteem ‘ECO<sub>2</sub>’ de energiestromen in winkels en centrale zetels. Momenteel onderzoekt de Groep Colruyt het energiereductiepotentieel.

Op logistiek vlak streeft Colruyt naar een ecologische, schone en efficiënte levering. Bijvoorbeeld door stil te leveren buiten de spitsuren waardoor files, nutteloos brandstofverbruik en overlast van buurtbewoners vermeden worden. Ook innoveren en experimenteren met alternatieve

### Op basis van de gegevens, en de evolutie ervan, werkt Colruyt momenteel aan een CO<sub>2</sub>-reductieplan

(De stijgende trend in absolute cijfers wordt voornamelijk veroorzaakt door de groei van onze handelsactiviteiten, inclusief overnames.)

	Absolute emissies (ton CO <sub>2</sub> eq)	Relatieve emissies (ton CO <sub>2</sub> eq per miljoen EUR omzet)
2008	82.874	13,13
2009	91.530	13,55
2010	101.979	14,01

brandstoffen maakt deel uit van de strategie. Colruyt schakelt ook, waar mogelijk, over naar vervoer via spoor, short-sea en binnenwateren.

Behalve in energiebesparing investeert de Groep Colruyt ook in hernieuwbare energie. Dankzij bijkomende investeringen in hernieuwbare energie, wil de groep tegen 2012 voldoende groene stroom produceren om de totale elektriciteitsbehoefte te dekken.

## “De meest groene energie is de energie die je niet verbruikt.”

MIEKE VERCAEREN, DUURZAAMHEIDSCOÖRDINATOR,  
GROEP COLRUYT

### Metten is weten

Metten is weten, en dus bracht Colruyt de CO<sub>2</sub>-emissies voor 2008, 2009 en 2010 in kaart. De emissiebronnen werden geïnventariseerd aan de hand van de internationale standaard 'Greenhouse Gas Protocol' en de uitstoot berekend met behulp van het rekenmodel Bilan Carbone (Koolstofbalans) van het Frans agentschap voor milieu- en energiebeheer. Op basis van de resultaten en de evolutie ervan, sleutelt Colruyt aan een CO<sub>2</sub>-reductieplan.

## COLRUYT

### Profiel

- Familiale (3<sup>e</sup> generatie) Belgische detail- en groothandel van food en non-food.
- 394 winkels.
- Productie, verpakking, opslag en coördinatie distributie in eigen beheer.
- 24.119 medewerkers.

### Realisaties

- Energiezuinige winkels en gebouwen.
- Vullingsgraad trailers 98%.
- Jaarlijkse besparing 7,5 miljoen transportkilometers.
- Aanmoedigen van alternatieve transportmodi.
- Woon-werkverkeer zuiniger maken.

### Visie

Duurzaam produceren en consumeren zijn de verantwoordelijkheid van elk bedrijf. En van de consument. Daartoe moet de hele keten duurzaam worden.

### Om verder te gaan

- Interne energieproductie afstemmen op intern energieverbruik.
- Roadmap 2050 van de EU uitbreiden naar niet-Europese landen.
- Emissies berekenen op bedrijfsniveau i.p.v. op productniveau.

[www.colruytgroup.com](http://www.colruytgroup.com)

# Delhaize

## klimaat zorg als strategie

**Corporate responsibility, groei en efficiëntie. Rond deze 3 pijlers kristalliseert Delhaize Groep haar bedrijfsstrategie. In dit verband engageerde Delhaize zich begin 2011 om tegen 2020 haar CO<sub>2</sub>-uitstoot met 20% te doen dalen, daarin inbegrepen de al eerder geplande vermindering van haar energieverbruik met 35%.**

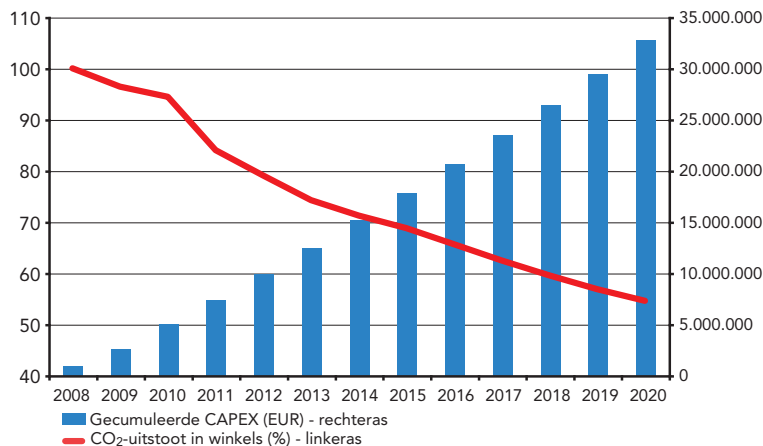
Sinds januari 2007 draait de hele onderneming in België op hernieuwbare, groene energie. En dankzij sensibilisering van de medewerkers en technologische innovatie is Delhaize er de laatste jaren stelselmatig in geslaagd haar energieverbruik te drukken, onder meer via zonnepanelen, betere isolatie, warmterecuperatie, enz. (-8,7% sinds 2009).

**Vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot, in een context van toenemende energie-investeringen**

Maar Delhaize wil nog beter doen en tegen 2020 het energieverbruik met 35% verminderen (ten opzichte van 2005) door op grote schaal innovatieve, energiezuinige toepassingen in de winkels en stapelplaatsen te gebruiken. Het plaatsen van koeltogen met gesloten deuren bijvoorbeeld, leverde 40% energiebesparing op. Door te werken aan deze zware energiepost kon Delhaize 2 miljoen euro besparen op haar energiefactuur.

### Koelingsuitstoot minimaliseren

De uitstoot blijft een zorg voor de groep. Om aan de Europese regels te voldoen, schakelt Delhaize over op ozonvriendelijke koelmiddelen. Maar deze alternatieven kunnen meer BKG's uitstoten. De groep vermindert boven-



dien aanzienlijk de lekken van die gassen en ontwikkelt koelsystemen die minder koelmiddel vereisen. Ook het gebruik van 'natuurlijke koelmiddelen' wordt onderzocht.

**“Elke winkel floreert dankzij de lange-termijnvisie: bescherm en koester het welzijn en de gezondheid van de klanten, medewerkers, leveranciers en de gemeenschap.”**

PHILIPPE-HENRI HEYMANS, VICE PRESIDENT CORPORATE RESPONSIBILITY & ENVIRONMENT, DELHAIZE BELGIË

### **Transportoptimalisatie en satellietkantoren**

Tegelijk levert Delhaize inspanningen om de impact van haar transport te minimaliseren en de mobiliteit van haar werknemers te verbeteren. Dankzij de optimalisatie van de transportplanning en een ingenieuze 'backhauling' (vrachtwagens die leveren, halen op hun terugrit producten op bij leveranciers) reden de vrachtwagens in 2010 in België 3,9 miljoen km minder dan in 2009 (bij een volumegroei van 9%). Eind 2011 moet dat 5 miljoen km worden.

Delhaize streeft naar een geïntegreerde aanpak van de mobiliteitsuitdaging. En betreft daarom de verplaatsingen van de werknemers in het project, o.m. via de promotie van het openbaar vervoer en de fiets. Ten slotte dragen satellietkantoren bij tot minder woon-werkverkeer.

## **DELHAIZE BELGIË**

### **Profiel**

- Belgische distributieonderneming sinds 1867.
- 817 winkels.
- 17.000 medewerkers.

### **Realisaties**

- Deuren op koelkasten en innovatieve koelingsystemen.
- Lager energieverbruik van de koeling.
- Vermindering van koelvloeistofflekken.
- Optimaliseren van transport en personeelsmobiliteit.

### **Visie**

De CO<sub>2</sub>-uitstoot verminderen maakt integraal deel uit van het duurzaamheidsbeleid binnen de globale strategie van Delhaize om te streven naar een aanbod van duurzame producten, minimale milieu-impact en een positieve sociale impact. Behalve CO<sub>2</sub>-reductie kijkt de groep ook naar biodiversiteit, waterzuivering,... Tegelijk spoort Delhaize ook haar klanten en leveranciers aan om hun impact te verlagen.

### **Om verder te gaan**

De ondernemingen de vrijheid en de creativiteit laten om de middelen te vinden om de uitdagingen aan te gaan en de doelen te bereiken die op politiek niveau bepaald moeten worden.

[www.delhaize.be](http://www.delhaize.be)

# Desso

## vermindert energievoetafdruk dankzij 'design for recycling'

Tapijtfabrikant Desso overstijgt de grenzen van de 'traditionele' duurzaamheid en kiest resoluut voor een Cradle to Cradle®-productie (\*) (c2c).

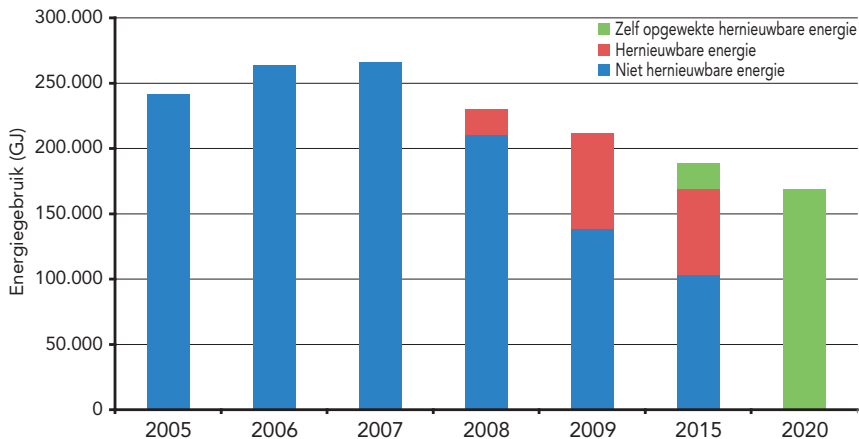
Duurzame productie is voor Desso al jarenlang een belangrijke differentiator. Per m<sup>2</sup> tapijt gebruikt de fabrikant liefst 28% minder energie dan 10 jaar geleden. Dat is het resultaat van nieuwe productiemethoden (o.m. optimaliseren droogproces, gebruik van frequentiegeregelde motoren en lagetemperatuurverwarming) waardoor Desso aanzienlijk op gas en elektriciteit kon besparen.

**Desso slaagt erin zijn energieverbruik te verminderen en zal tegen 2020 duurzame energie produceren om in zijn behoeften te voorzien**

### Minimaliseren milieu-impact

Als c2c-bedrijf hanteert Desso het motto 'afval is voedsel'. Aan het einde van de levenscyclus hergebruikt Desso de materialen als grondstof voor nieuwe kwaliteitsvolle producten. Zo streeft Desso ernaar biopolymeren als grondstof te gebruiken als alternatief voor petroleum en recycleert het gebruikt tapijt bij de klanten om zo een eeuwigdurende cirkel te realiseren.

Met de introductie van EcoBase®, een innovatieve rug voor tapijttegels, bewijst Desso dat het al van bij het productontwerp aandacht heeft voor de milieu-impact. Dankzij de intelligente samenstelling kan deze onderlaag immers 100% veilig worden hergebruikt in het productieproces.



Refinity® op zijn beurt is een techniek waarmee garen en vezels van de backing kunnen worden gescheiden. Kortom, beide innovaties leiden tot materiaalstromen die het eindeloos hergebruiken van grondstoffen in nieuwe toepassingen mogelijk maken.

## “Desso heeft de ambitie om tegen 2020 al zijn producten Cradle to Cradle® te produceren.”

RUDI DAELMANS, SUSTAINABILITY DIRECTOR, DESSO

Zo slaat Desso twee vliegen in een klap: dankzij de recycling verwerkt het minder primaire grondstoffen – die veel energie kosten – en verlaagt het zijn impact op het milieu. Voorts wil Desso op termijn zelf duurzame energie produceren om in al zijn behoeften te voorzien.

### Zonder innoveren, geen vooruitgang

Desso engageert zich om ervoor te zorgen dat in 2020 al zijn producten c2c zijn. Met andere woorden, de komende decennia staan bijna volledig in het teken van innovatie en technologische vooruitgang die leiden tot creativiteit en functionaliteit.

(\*) De garantie dat producten worden gemaakt met pure materialen, die veilig zijn voor mensen en die aan het einde van hun levensduur biologisch of technisch kunnen worden hergebruikt.

## TAPIJTGROEP DESSO

### Profiel

- Nederlands-Belgische groep (Dendermonde).
- 80 jaar ervaring in productie van hoogwaardige tapijttegels en kamerbreed tapijt.
- Tapijtproductie volgens Cradle to Cradle®-principe.

### Realisaties

- 28% energiebesparing per geproduceerde eenheid in 10 jaar.
- EcoBase®-tapijtrug (100% hergebruik mogelijk).
- Refinity®-techniek om garen en vezels van de backing te scheiden.

### Visie

Het c2c-principe minimaliseert de milieu-impact door een eendeloze cyclus te realiseren. Deze milieupositionering versterkt bovendien de concurrentiepositie van de onderneming.

### Om verder te gaan

Permanente nood aan innovatie en technologische vooruitgang.

[www.desso.com](http://www.desso.com)

# GDF SUEZ Tower

## knap staaltje van energie-efficiëntie

Met zijn opvallende nieuwbouw voor dochter Electrabel zet de groep GDF SUEZ een passief kantoorgebouw neer, uniek voor Brussel. Het doordacht totaalconcept moet het energieverbruik met meer dan 45% drukken, terwijl een intelligent beheer en een mobiliteitsplan de CO<sub>2</sub>-voetafdruk van het bedrijf nog verder moeten minimaliseren.

Zowat 3.000 medewerkers van Electrabel werken verspreid over meer dan 16 gebouwen in de hoofdstad. Tegen eind 2013 krijgen ze allemaal een stek in een nieuw kantoor: de GDF SUEZ Tower. Twee torens van telkens 13 verdiepingen – goed voor 75.000 m<sup>2</sup> – worden in een H-vorm met elkaar verbonden. De milieu-impact wordt vooral beperkt door het duurzaam ontwerp van het gebouw, de installatie van energie-efficiënte technologie, het gebruik van hernieuwbare

**GDF SUEZ Tower zal tegen 2015 een jaarlijkse besparing van 2.000 ton CO<sub>2</sub> mogelijk maken**

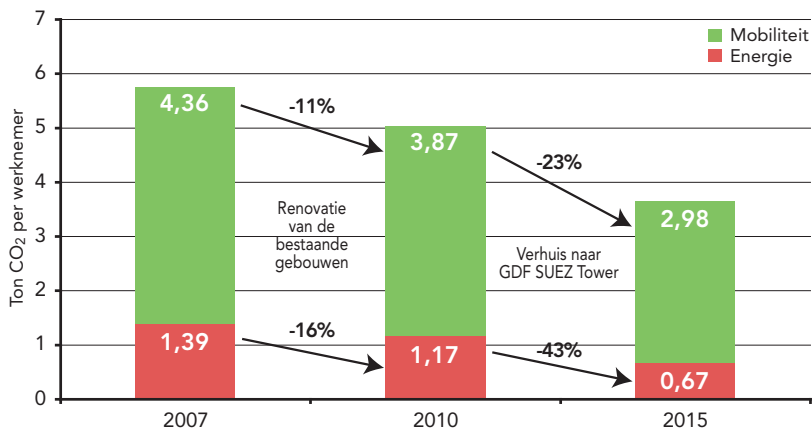
energie en een intelligent beheer van de energieprestatie en -consumptie.

### Naar een lagere CO<sub>2</sub>-voetafdruk

Het gebouw verenigt spitstechnologie, innovatie en duurzame ontwikkeling met als doel de CO<sub>2</sub>-voetafdruk te verminderen in vier etappes:

#### 1. Energie besparen

Een doorgedreven thermische isolatie, luchtdichtheid en driedubbele beglazing beperken de energiebehoefte. Duurzame verlichting, intelligente liften,... drukken het energieverbruik. Bovendien werd een ambitieus mobiliteitsplan ontwikkeld (medewerkers worden gestimuleerd hun verplaatsing met de auto te beperken en het openbaar vervoer te gebruiken).



## 2. Lokale, CO<sub>2</sub>-arme energieproductie

Een geothermische installatie gekoppeld aan een performante klimaatregeling zou meer dan 50% van zowel de warmte- als de koudevraag moeten invullen. 500 zonnepanelen produceren jaarlijks zo'n 100 MWh groene stroom.

**“De GDF SUEZ Tower is een uitstalraam van onze knowhow inzake energie-efficiëntie en duurzame ontwikkeling.”**

JEAN-LOUIS SAMSON, PATRIMONIUM EN LOGISTIEK  
VERANTWOORDELIJKE, GDF SUEZ

## 3. Aankoop groene stroom

Volstaat de lokale productie niet, dan wordt het tekort aangevuld met groene stroom.

## 4. Centraal technologiebeheer

150 sensoren optimaliseren de energieprestaties in functie van de noden.

## Laag primair energieverbruik

Dankzij deze vooruitstrevende maatregelen bereikt de GDF SUEZ Tower een primair energieverbruik van 95 kWh/m<sup>2</sup> per jaar. Dat is 3 keer minder dan het gemiddelde van de traditionele geklimatiseerde kantoorgebouwen in België. Dat leidt op zijn beurt tot een jaarlijkse besparing van ruim 2.000 ton CO<sub>2</sub> in vergelijking met het oorspronkelijke verbruik van de 16 huidige kantoorgebouwen.

## ELECTRABEL BELUX

### Profiel

- Dochter van de Franse groep GDF SUEZ.
- 7.213 medewerkers.
- 3,44 miljoen elektriciteit- en/of gasklanten.

### Realisaties GDF SUEZ Tower

- Primair energieverbruik 95 kWh/m<sup>2</sup> per jaar.
- 45% energiebesparing (2010-2015).
- Lokale, CO<sub>2</sub>-arme energieproductie.
- Centraal technologiebeheer.
- Ambitieuze duurzaam mobiliteitsplan.

### Visie

De GDF SUEZ Tower fungeert tegelijk als referentieproject en laboratorium voor de groep. Het biedt Electrabel de kans zich sterker te profileren als integrator van rendabele energie-efficiënte oplossingen.

### Om verder te gaan

- Een beroep doen op oplossingen zoals een partnerschap eigenaar/huurder wanneer de ROI van energie-efficiëntie-ingrepen de huurtermijn overschrijdt.
- Gebruik de meest aangewezen energiezuinige technologie in het bouwconcept.
- Een centraal technologie- en energiebeheer draagt bij tot meer rendabele energieprestaties.

[www.electrabel.be](http://www.electrabel.be)

# Fondation Chimay-Wartheoise

## duurzaam monnikenwerk

De trappistenbrouwer en kaasmaker waakt over de kwaliteit van zijn hemelse lekkernijen en houdt tegelijk zijn energieprestaties nauwlettend in het oog. Onder de naam K50 wist de stichting haar koolstofvoetafdruk in minder dan tien jaar tijd bijna te halveren.

De monniken van de Abdij van Scourmont zijn het brein achter de Fondation Chimay-Wartheoise, kortweg Chimay. Met de inkomsten stimuleren ze de economische en sociale dynamiek van de regio. In 2010 verbruikte de brouwerij (goed voor 162.000 hectoliter bier) 2.600 MWh elektriciteit, 640.000 l stookolie en 470.000 kg pellets. Om 1.125 ton kaas te maken, was er nood aan 133 MWh

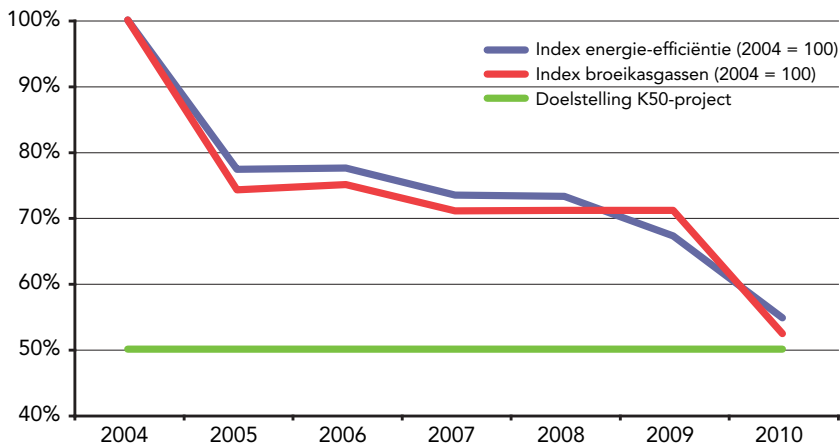
**Halvering van de koolstofvoetafdruk bij de kaasproductie in 6 jaar**

elektriciteit en 230.000 l stookolie (waarvan 200.000 l om de abdij te verwarmen).

### Recupereren = besparen

De ondertekening van de sectorovereenkomsten met de Waalse regering in 2004 bracht de energie-efficiënte en CO<sub>2</sub>-arme werking van de brouwerij en kaasmakerij in een stroomversnelling. De resultaten van het K50-project (halveren van koolstofvoetafdruk tegen eind 2010 (\*)) liggen ver boven de sectorafspraken.

Onder het motto 'de meest groene energie is de energie die je niet verbruikt', investeerden de monniken fors in het terugdringen van de stookkosten (isolatie, condensaten- en



warmterecuperatie, optimalisatie van de stookketels,...) en het elektriciteitsverbruik (optimaliseren van de waterpompen, energiezuinige verlichting, nieuwe flessenspoeler,...).

## “Dankzij de energiebesparingen kunnen we meer investeren in onze sociale doelstellingen.”

PHILIPPE DUMONT, SECRETARIS-GENERAAL, FONDATION CHIMAY-WARTOISE

Door de overvloedige warmte van de brouwzaal te recupereren om de abdij te verwarmen, wordt liefst 150.000 l stookolie per jaar bespaard. En nog eens 65.000 l dankzij de recuperatie van de warmte die wordt afgegeven door het kokende wort. Samen goed voor 130 ton minder CO<sub>2</sub>-uitstoot per jaar.

### Zon en houtpellets

Chimay investeert ook in hernieuwbare energiebronnen: er werd 305 m<sup>2</sup> zonnepanelen geïnstalleerd en de energievretende stoomketel werd vervangen door een verwarmingsketel op houtpellets gewonnen uit lokaal geproduceerde biomassa. Uiteindelijk leidde deze investering van 350.000 euro tot een daling van de broeikasgassenindex met 25%.

(\*) Ten opzichte van 2001 voor de brouwerij en 2004 voor de kaasmakerij.

## FONDATION CHIMAY-WARTOISE

### Profiel

- Productie van trappistenbieren en -kazen van Chimay.
- Oppericht in 1996.
- 156 medewerkers.

### Realisaties

- Vermindering van de koolstofvoetafdruk met bijna de helft in minder dan 10 jaar.
- Besparing van 519.000 liter stookolie/jaar.
- Besparing van 71.400 kWh elektriciteit/jaar.
- Groene energieproductie via zonnepanelen en houtpellets.

### Visie

Nog verder gaan in het denkwerk over de sociale en maatschappelijke verantwoordelijkheid van bedrijven. Het belang van dit thema voor de betrokken partijen en de noodzaak van een open en gestructureerde communicatie zetten de bedrijven aan tot een milieuvriendelijk beleid.

### Om verder te gaan

In eerste instantie werd gebruik gemaakt van hefboomen die snelle resultaten opleverden. Nu moeten ingewikkelder oplossingen worden ontwikkeld, met name via operationeel onderzoek. Die oplossingen moeten ook rekening houden met exogene beperkingen, zoals tijd, bestaande infrastructuur en het ontbreken van een aansluiting op het openbare gasnetwerk. Ze moeten ook blijven sporen met de sociale visie van de Fondation. Die wil met name geen nachtarbeid, waardoor 24/24-productie (die energiezuiniger is) niet kan.

[www.wartoise.be](http://www.wartoise.be)

# HeidelbergCement Benelux

## acties pro klimaat

**Klimaatbescherming is al jaren een van de vijf duurzaamheidsdoelstellingen van HeidelbergCement Benelux.**

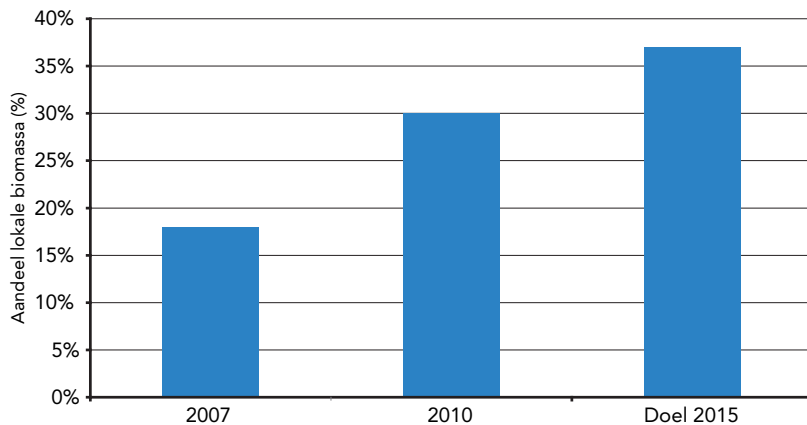
In België zijn 3 bedrijven van de groep actief: CBR (cement), Inter-Beton (stortklaar beton) en Sagrex (granulaten). Het duurzaamheidsbeleid van HeidelbergCement kristalliseert zich rond vijf concrete doelstellingen: een bijdrage leveren aan biodiversiteit, duurzaam bouwen, afval gebruiken als alternatieve grondstof en brandstof, de vermindering van de milieupact en de bescherming van het klimaat. Op het vlak van klimaat engageert HeidelbergCement zich al jaren om CO<sub>2</sub> te reduceren: meer

**CBR heeft de ambitie haar aandeel biomassa tegen 2015 op 37% te brengen**

gebruik van alternatieve grondstoffen en brandstoffen, promotie van samengestelde cementen (lager klinkergehalte) en energie-efficiëntie.

### Alternatieve brandstoffen

De productie van klinker (basisbestanddeel van cement) is zeer energie-intensief. Daarom voert de groep een ambitieus beleid om alternatieve, CO<sub>2</sub>-arme brandstoffen te gebruiken. Door biomassa te gebruiken als brandstof (18% in 2007 → 30% in 2010) of andere alternatieve brandstoffen (afval en restproducten uit andere industrieën), verminderde CBR haar CO<sub>2</sub>-uitstoot per geproduceerde ton cement met 21% (t.o.v. 1990). Biomassa heeft het grote voordeel klimaatneutraal te zijn en het wordt nog lokaal



aangekocht. CBR heeft de ambitie haar aandeel alternatieve brandstoffen tegen 2015 op 64% te brengen, waarvan 37% biomassa.

**“Van alle Europese cementproducenten willen we bij de 10% efficiëntste ondernemingen inzake CO<sub>2</sub>-uitstoot blijven.”**

ANDRÉ JACQUEMART, GENERAL MANAGER, HEIDELBERGCEMENT BENELUX

Eind 2010 opende de groep in partnerschap met Sita een uniek afvalverwerkingsplatform in Europa: Recyfuel. Dat platform verwerkt gevaarlijke afvalstoffen tot alternatieve brandstof. Investering: 27 miljoen euro. Capaciteit: 85.000 ton/jaar.

Alternatieve grondstoffen, zoals vliegias en hoogovenslak, voor de cementproductie belasten het milieu veel minder. Enerzijds omdat er minder niet-hernieuwbare grondstoffen (kalksteen) worden gebruikt. Anderzijds moet er minder klinker bij de cementproductie worden gebruikt en kan er bijgevolg op energie worden bespaard. Op Europees niveau streeft de cementindustrie naar een klinkeraandeel van 79%. Met een klinkeraandeel van 62% is CBR duidelijk één van de voorlopers in Europa.

## HEIDELBERGCEMENT GROEP

### Profiel

- Marktleider inzake aggregaten, beton en cement (in België: CBR, Inter-Beton en Sagrex).
- 53.000 medewerkers, waarvan 1.300 in België.
- Meer dan 2.500 vestigingen.

### Realisaties

- Meer gebruik van alternatieve brandstoffen en biomassa.
- Samengestelde cementen met een klinkergehalte van 62%.
- Recyfuel, nieuw platform voor de verwerking van gevaarlijk afval.

### Visie

HeidelbergCement Benelux handelt als een ecoverantwoordelijke producent in de bouwmaterialensector. Dat uit zich in een bedrijfsvoering die op geïntegreerde wijze haar maatschappelijke, ecologische en economische verantwoordelijkheid neemt.

### Om verder te gaan

Het bevorderen van de toegang tot lokaal aangekochte biomassa en tot afvalstoffen die door energie-intensieve bedrijven nuttig als alternatieve brandstof kunnen worden ingezet, is een belangrijk speerpunt om de CO<sub>2</sub>-voetafdruk te verminderen.

[www.heidelbergcement.com/benelux](http://www.heidelbergcement.com/benelux)  
[www.eco-responsibility.be](http://www.eco-responsibility.be)

# Solvay

## geen toekomst zonder duurzame chemie

**Tegen 2020 wil de chemiereus de directe en indirecte uitstoot van broeikasgassen door zijn wereldwijde productieactiviteiten met 20% verminderen ten opzichte van 2006. Tegelijk streeft de groep naar meer energie-efficiëntie om zo een even grote daling te realiseren in haar energieverbruik. Twee niet te onderschatten doelstellingen voor een energie-intensieve en uitstootrijke primaire industrie.**

Tegen 2013 zal Solvay zijn doelstellingen bereiken: een daling van het primaire energieverbruik met 6,5% en van de uitstoot van broeikasgassen met 9% (\*). Die resultaten zijn het gevolg van

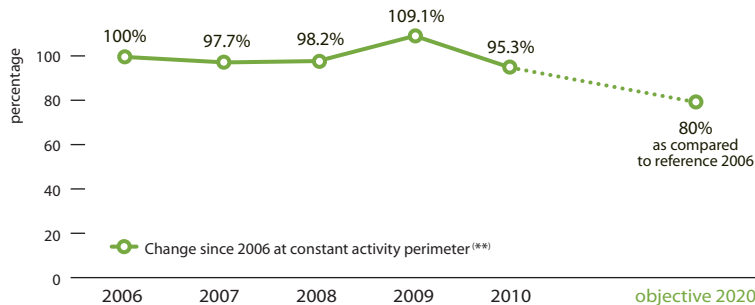
**Tegen 2020 wil Solvay de BKG-uitstoot door zijn wereldwijde activiteiten met 20% verminderen ten opzichte van 2006**

(Bron: Sustainability indicators 2010, complementary document to the Solvay Annual Report 2010).

korte- en langetermijnacties op drie verschillende domeinen: ontwikkelen en toepassen van energie-efficiënte technologie en materialen, aanpassen bestaande processen en productieapparaat, en stimuleren van een gedragswijziging bij de medewerkers.

Zo nam de Duitse productieplant in 2010 een nieuwe warmtekrachtcentrale in dienst die met restafval elektriciteit en stoom produceert. Behalve het voordeel dat er geen fossiele brandstoffen worden gebruikt, vermindert de plant met de cogeneratietechnologie zijn CO<sub>2</sub>-uitstoot met 63%. Dankzij de lagere energiekosten versterkt de plant zijn concurrentiepositie.

Greenhouse gas emissions in relation to manufacturing activities  
Kyoto Protocol – Scope 1 + 2 (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, SF<sub>6</sub>, PFCs, HFCs)



(\*\*) Emissions of greenhouse gases expressed in %, at constant activity perimeter, i.e. as compared to 2006 after correction for changes in production volumes and in the perimeter of the Group's activities.

In het Antwerpse Lillo investeert Solvay 5 miljoen euro in een reusachtige, hoogtechnologische brandstofcel die tot 1 megawatt elektriciteit kan produceren met het waterstofoverschot afkomstig van het elektrolyseproces (gebruikt voor de productie van chloor en bijtende soda).

**“Het streven naar chemie met een minimale milieupact dient zowel onze stakeholders als de maatschappij.”**

CHRISTIAN JOURQUIN, CEO, SOLVAY

Deze veelbelovende technologie bespaart heel wat energie tijdens de elektrolyse en kan een belangrijke energiebron worden voor tal van industriële toepassingen.

### Solar Impulse

Als partner van Solar Impulse, een vliegtuig aangedreven door zonne-energie, bewijst Solvay dat de chemie innovatieve en duurzame oplossingen aanreikt waarmee de enorme uitdaging van de duurzame ontwikkeling succesvol kan worden aangegaan.

## SOLVAY

### Profiel

- Belgische industriële chemiegroep met internationale dimensie.
- Productie van speciale polymeren en chemicaliën, essentiële chemicaliën en vinylproducten.

### Realisaties

- Engagement tegen 2020 (\*):
  1. 20% minder uitstoot van directe of indirecte broeikasgassen;
  2. 20% minder verbruik van primaire energie;
  3. 20% minder CO<sub>2</sub>-uitstoot bij het transport van de producten;
  4. 20% minder energieverbruik in de kantoren wereldwijd;
  5. 30% minder CO<sub>2</sub>-uitstoot door de wereldwijde auto-vloot.
- Site in Bernburg (D): WKK-eenheid aangedreven door hoogcalorisch restafval: vermindering van de CO<sub>2</sub>-uitstoot met 350.000 ton per jaar.

- Site Lillo (B): brandstofcel op waterstof uit elektrolyse: capaciteit van 1 megawatt elektriciteit, dat is het equivalent van het verbruik van ongeveer 750 gezinnen.
- Technologische partner van Solar Impulse: innovatieve Solvay-materialen voor zo'n 6.000 onderdelen van het zonnevliegtuig.

### Visie

Als intensieve energiegebruiker moet Solvay een beroep doen op de meest vooruitstrevende en performante technologie om zijn energieverbruik te verminderen.

### Om verder te gaan

Een competitieve energieprijis is onontbeerlijk. Daarom moet Solvay zelf energie kunnen produceren als deel van een evenwichtige energiemix.

[www.solvay.com](http://www.solvay.com)

(\* T.o.v. 2006 bij constante activiteitsperimeter.

# Stora Enso Langerbrugge

## recyclage en hernieuwbare energie

**Stora Enso Langerbrugge produceert jaarlijks 550.000 ton kranten- en uncoated magazinepapier op basis van 100% gerecycleerd papier. Naast voortdurende productverbetering focust het bedrijf op recyclage en hernieuwbare energie, vooral op basis van biomassa.**

Papier produceren is een energie-intensieve activiteit. Bij Stora Enso Langerbrugge komt 80% van die energie van zijn twee energiecentrales. In 2003 investeerde het bedrijf in een eerste energiecentrale. Vorig jaar werd een tweede centrale operationeel die jaarlijks 300.000 ton biomassa en secundaire brandstoffen, zoals afvalhout en hoogcalorisch bedrijfsafval, omzet in stoom en groene elektriciteit. De nieuwe centrale heeft een thermische output van 125 MW en een elektrische output van 43 MW.

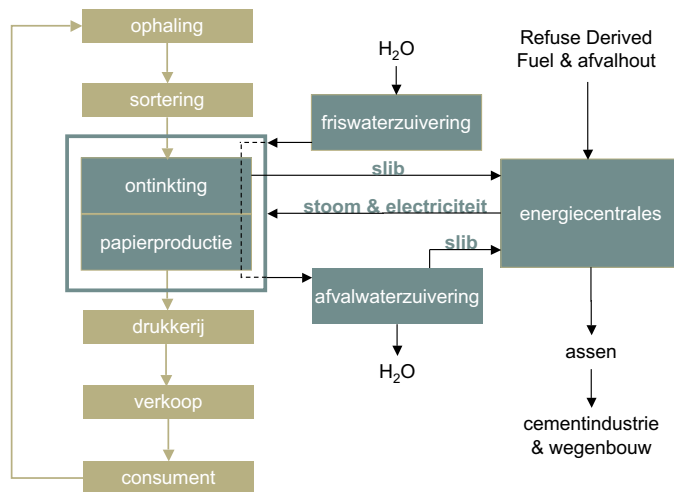
**De papiercyclus, een gesloten ecologisch systeem**

Stora Enso Langerbrugge kan de brandstofmix voor zijn energiecentrales flexibel aanpassen volgens de toekomstige noden, en dat in combinatie met een state-of-the-art rookgaswassing. Zo produceert Stora Enso

Langerbrugge op een kostenefficiënte en milieuvriendelijke manier alle nodige stoom en meer dan 65% van zijn elektriciteitsbehoefte.

### Gesloten ecologische papiercyclus

Als grondstof voor de papierproductie gebruikt Stora Enso Langerbrugge 100% gerecycleerd papier. Oud papier



wordt opgehaald, gesorteerd, ontinkt en verwerkt tot nieuw kranten- en magazinepapier. Het slib uit de eigen ontinkings- en waterzuiveringsinstallaties wordt gebruikt als brandstof in de energiecentrales. Beide centrales zetten biomassa duurzaam om in elektriciteit en stoom, nodig voor het productieproces. De restfractie die hierbij ontstaat, wordt nuttig aangewend in de bouwsector.

**“Stora Enso Langerbrugge pleit voor een lokale verwerking van opgehaald oud papier en voor juridisch efficiënte steunsystemen voor het produceren van groene energie, met name uit biomassa.”**

CHRIS DE HOLLANDER, ALGEMEEN DIRECTEUR,  
STORA ENSO LANGERBRUGGE

Het afvalwater uit het productieproces wordt op zijn beurt gezuiverd in de biologische waterzuiveringsinstallatie. Zo realiseert Stora Enso Langerbrugge een gesloten ecologische papiercyclus.

## STORA ENSO GROEP

### Profiel

- Wereldwijd producent van papier, verpakkingsmateriaal en houtproducten.
- Produceert jaarlijks 11,8 miljoen ton papier en karton.
- Omzet 10,3 miljard euro in 2010.
- 26.000 medewerkers, van wie ± 400 in Stora Enso Langerbrugge.

### Realisaties

- 80% van de energiebehoeften van Stora Enso Langerbrugge wordt door hernieuwbare energie gedekt.
- Beide productielijnen produceren op basis van 100% gerecycleerd papier.
- 200.000 ton minder CO<sub>2</sub>-uitstoot in 2010.
- Sinds 2005 daalde het elektriciteitsverbruik met 15% dankzij procesgeïntegreerde maatregelen.

### Visie

De papierindustrie is een zware industrie die toch heel ecologisch kan zijn. Productie op basis van 100% gerecycleerd papier binnen een gesloten ecologische cyclus wordt gerealiseerd met behulp van energetische valorisatie van afval en biomassa.

### Om verder te gaan

- Papier eerst proberen recyclen en pas daarna energetisch valoriseren, is de beste manier om klimaatdoelstellingen te combineren met grondstofefficiëntie.
- Biomassa zal een belangrijke rol spelen bij het verhogen van het hernieuwbare aandeel in warmte- en elektriciteitsproductie en uiteindelijk in de verdere decarbonisering van de samenleving.

[www.storaenso.com](http://www.storaenso.com)