

HOOGWAARDIGE
BEGLAZING
VOOR EEN
DUURZAME
WOONOMGEVING





Inhoud



- 04  **UITDAGINGEN OP HET GEBIED
VAN ENERGIE EN HET KLIMAAT**
- 06  **COMFORT EN WELZIJN GEGARANDEERD
ONDER ALLE OMSTANDIGHEDEN**
- 08  **MILIEUVRIENDELIJKE
PROCESSEN**
- 12  **DE BEDRIJFSDOELSTELLINGEN
VAN SAINT-GOBAIN GLASS**
- 13  **VERKLARENDE
WOORDENLIJST**

Van de redactie



“ Een ambitieuze doelstelling omwille van het milieu

Vandaag de dag is maatschappelijk bewustzijn op het gebied van de belangrijkste milieukwesties een gegeven. Iedereen moet zijn bijdrage leveren aan de bescherming van het milieu, zowel bedrijven als particulieren.

Saint-Gobain Glass streeft al jaren naar een integrale wereldwijde aanpak. Wij hechten groot belang aan de bewustwording en beperking van onze ecologische voetafdruk. Sterker nog: wij zijn de eerste glasproducent die zijn producten onderwerpt aan een volledige levenscyclusanalyse (LCA) conform internationale normen. Deze inventarisatie heeft ons in staat gesteld effectieve actieplannen uit te voeren, waarmee we onze milieueffecten beperken en hergebruik van onze producten stimuleren.

We zijn de weg van voortdurende innovatie ingeslagen met als doel het ontwikkelen van zeer energie-efficiënte producten in combinatie met comfort en respect voor het milieu. Vanuit dat oogpunt behoren onze gecoate glasproducten tot het top-segment in de markt. Omdat hierdoor minder verwarming, air-conditioning en verlichting nodig is, leiden ze direct tot energiebesparing en vermindering van de uitstoot van broeikasgassen. In deze brochure vindt u alles over onze oplossingen en de actie die we dagelijks ondernemen omwille van het milieu.

Houchan Shoeibi,
General Manager Saint-Gobain Glass

SAINT-GOBAIN GLASS IN HET KORT

Als eerste glasproducent in Europa en als wereldwijd marktleider op het gebied van gecoat glas garandeert Saint-Gobain Glass zijn klanten hoogwaardige glasproducten. Onder één merknaam produceert Saint-Gobain Glass vlakglas in tal van variaties: helder en extra helder, getint, gecoat, gelamineerd, gelakt glas, figuurglas en spiegelglas.

Een internationaal productienetwerk

Meer dan
9600 medewerkers.

Vestigingen in ruim
30 landen.

Een omzet van
€ 2,5 miljard
in 2010.

Circa 40 productieomgevingen voor
vlakglas ("float") en ruim **15** voor
magnetrongecoat glas ("coater").



UITDAGINGEN OP HET GEBIED VAN ENERGIE EN HET KLIMAAT

Energie?

Omdat verwarming, airconditioning en verlichting van gebouwen in Europa het hoogste energie-verbruik voor hun rekening nemen.

Het klimaat?

Omdat het grootste deel van het wereldenergie-verbruik afkomstig is van fossiele brandstoffen als aardolie, aardgas en steenkool. Deze bronnen zijn niet alleen eindig, ze vormen ook de voornaamste oorzaak van klimaatverandering, via de door mensen veroorzaakte uitstoot van broeikasgassen.



Belangrijkste cijfers

Gebouwen zijn verantwoordelijk voor

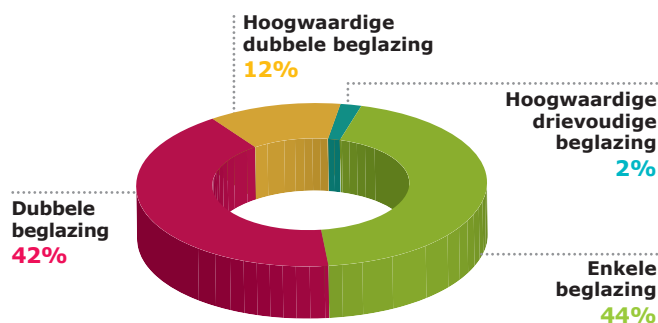
44% van het energieverbruik en **1/3** van de uitstoot van broeikasgassen in Europa.

Nog steeds heeft circa **één op de twee gebouwen** in Europa alleen **enkele beglazing**.

Bovendien resulteert de lage energiebalans bij enkele beglazing (circa vijf tot zes keer die van hoogwaardige dubbele of drievoudige beglazing) in een grotere energiebehoefte, waardoor het energieverbruik en de uitstoot van broeikasgas toenemen.

Zouden gebouwen zijn voorzien van hoogwaardige dubbele beglazing, dan zou dat alleen al in Europa **een jaarlijkse besparing** opleveren van **90 miljoen ton CO₂**. Dat is evenveel als de uitstoot door **9,8 miljoen Europeanen** in één jaar.

Specificatie van types beglazing in Europa



Door beter geïsoleerde gebouwen te ontwikkelen en de toepassing van natuurlijke lichtinval te stimuleren is er voor de bouwsector nog veel te winnen.

De oplossing: hoogwaardige beglazing

Bij ramen, erkers, deuren, serres enz. kan warmte niet langer ontsnappen. Hoogwaardige beglazing is ontwikkeld ter verbetering van de energieprestaties van gebouwen doordat het energieverbruik afneemt en de CO₂-uitstoot wordt teruggedrongen.

Energiebesparing

Toepassing van hoogwaardige beglazing is een belangrijke manier om energie te besparen. In 30 jaar kan meer dan 135 keer de hoeveelheid energie worden bespaard die nodig is om de beglazing te produceren.

Energiebesparing dubbele beglazing*

ENERGIEVERBRUIK
(productie van glas)

ENERGIEBESPARING
(gedurende een
gebruiksperiode van
30 jaar, vergeleken met
enkele beglazing)

1900 → **257 000**
kWh kWh

De besparing is direct zichtbaar op de verwarmingsrekening. Met 'SGG Glass Compass', onze app voor smartphones en tablets, kunt u afhankelijk van de positie van het huis het meest geschikte glas uitzoeken en automatisch de daaruit voortvloeiende energiebesparing berekenen.



Milieueffecten van glasproductie zijn snel te verwaarlozen

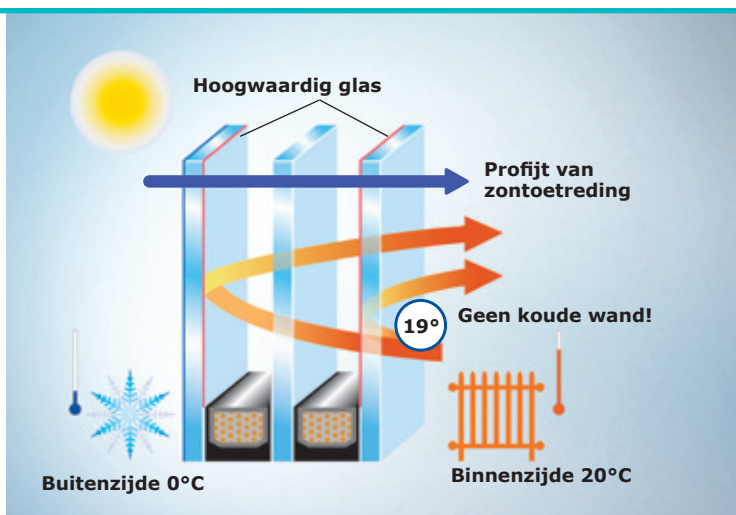
► **Energie:** de energiebesparing als gevolg van de toepassing van hoogwaardige dubbele beglazing (in vergelijking met enkele beglazing) compenseert de energie die wordt verbruikt bij de productie **in slechts drie maanden.**

► **CO₂:** de uitstoot van CO₂ als gevolg van het productieproces wordt gecompenseerd **in tien maanden.**

► De **terugverdientijd** is kort en concurrerend.

Wat is hoogwaardige beglazing?

Dubbele beglazing is hoogwaardig als een van de glasplaten is voorzien van een warmte-reflecterende low-e coating. Drievoudige beglazing wordt hoogwaardig als twee van de glasplaten zijn voorzien van een soortgelijke transparante coating. Deze coating houdt de warmte in de woning beter vast en profiteert van zontoetreding (ook wel energie-efficiëntie genoemd).



* Berekening op basis van sgg CLIMAPLUS dubbele beglazing voor een huis van 100m² met 15m² glazen oppervlak.

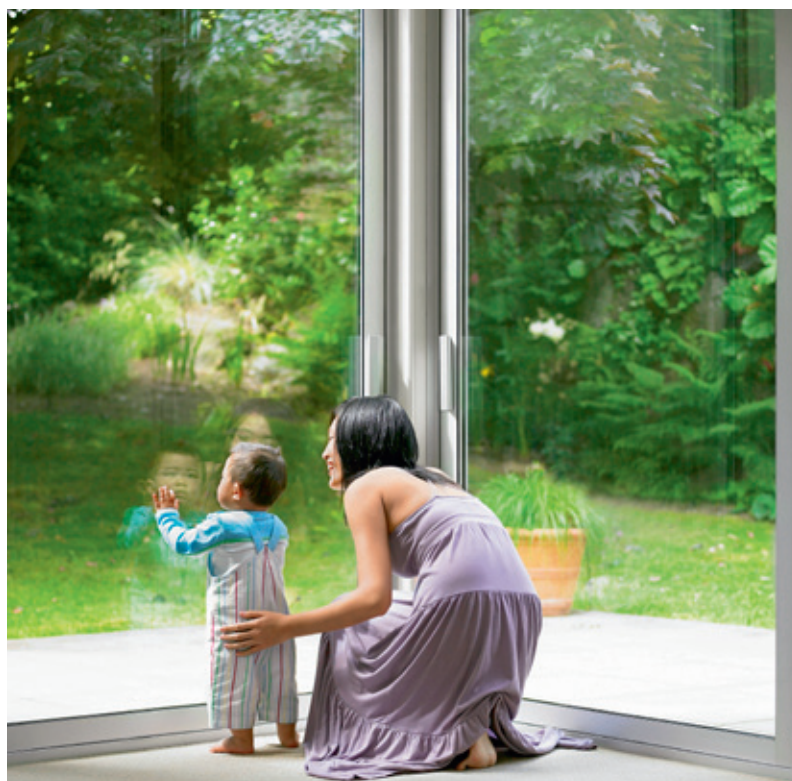
COMFORT EN WELZIJN GEGARANDEERD ONDER ALLE OMSTANDIGHEDEN

Behalve aan het milieu dragen de producten van Saint-Gobain Glass ook bij aan een verbeterde levenskwaliteit. De warmte-efficiëntie spreekt voor zich, maar ook de verhoogde veiligheid en de eenvoudige reiniging bieden de gebruiker meer comfort, in combinatie met betere akoestische, hygiënische en visuele prestaties.

THERMISCH COMFORT

Dankzij de zonwerende en effectief isolerende eigenschappen zorgt hoogwaardige beglazing zowel 's zomers als 's winters voor meer thermisch comfort.

Zontoetreding in de zomermaanden wordt gereduceerd, waardoor het in huis niet te warm wordt en airconditioning dus niet nodig is. In de winter blijft koude buiten en warmte binnen, en dat betekent dat er minder verwarming nodig is.



VISUEEL COMFORT

Daglicht is essentieel voor het welzijn van de mens. Omdat glas transparant is, laat het natuurlijk licht doordringen tot het hart van een gebouw en fungeert het als opening naar de buitenwereld.

Figuurglas en reliëfglas verstrooien het licht, waarborgen privacy en scheppen aangename en eigentijdse leefruimten.





AKOESTISCH COMFORT

Verkeer, werkzaamheden, harde muziek... het zijn maar een paar voorbeelden van dagelijkse geluidsoverlast die schadelijk kan zijn voor onze kwaliteit van leven.

Akoestisch isolatieglas speelt een belangrijke rol bij de bescherming tegen deze vorm van overlast. Het verschil met traditionele beglazing kan oplopen tot wel 10 decibel.

BEVEILIGING EN VEILIGHEID

Gelaagde of geharde beglazing biedt verschillende niveaus van veiligheid en beveiliging.

Als dit type glas verbrijzelt kan letsel worden voorkomen (bijvoorbeeld bij gebruik als dakglas, erkerramen of douchewanden). Veiligheidsglas beschermt mensen en eigendommen in geval van agressie.



BINNENLUCHTKWALITEIT

Vandaag de dag brengen mensen meer dan 90% van hun tijd door in voertuigen of gebouwen. De binnenluchtkwaliteit is daarom van essentieel belang.

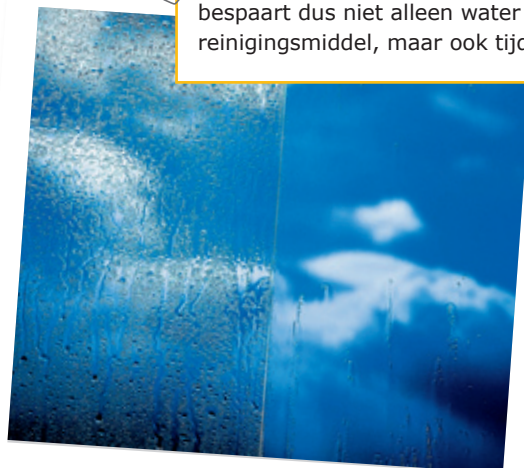
Glas is inert, in tegenstelling tot andere materialen die stoffen afgeven aan de lucht. Zo stoot beglazing slechts zeer geringe hoeveelheden VOS (vluchtige organische stoffen) uit.



GEMAKKELIJK TE REINIGEN

Vervuiling van buitenaf en stof zijn voortdurend van invloed op de eigenschappen van een raam, waardoor de zontoetreding afneemt.

Zelfreinigende beglazing blijft langer schoon dan traditioneel glas en bespaart dus niet alleen water en reinigingsmiddel, maar ook tijd.



MILIEUVRIENDELIJKE PROCESSEN

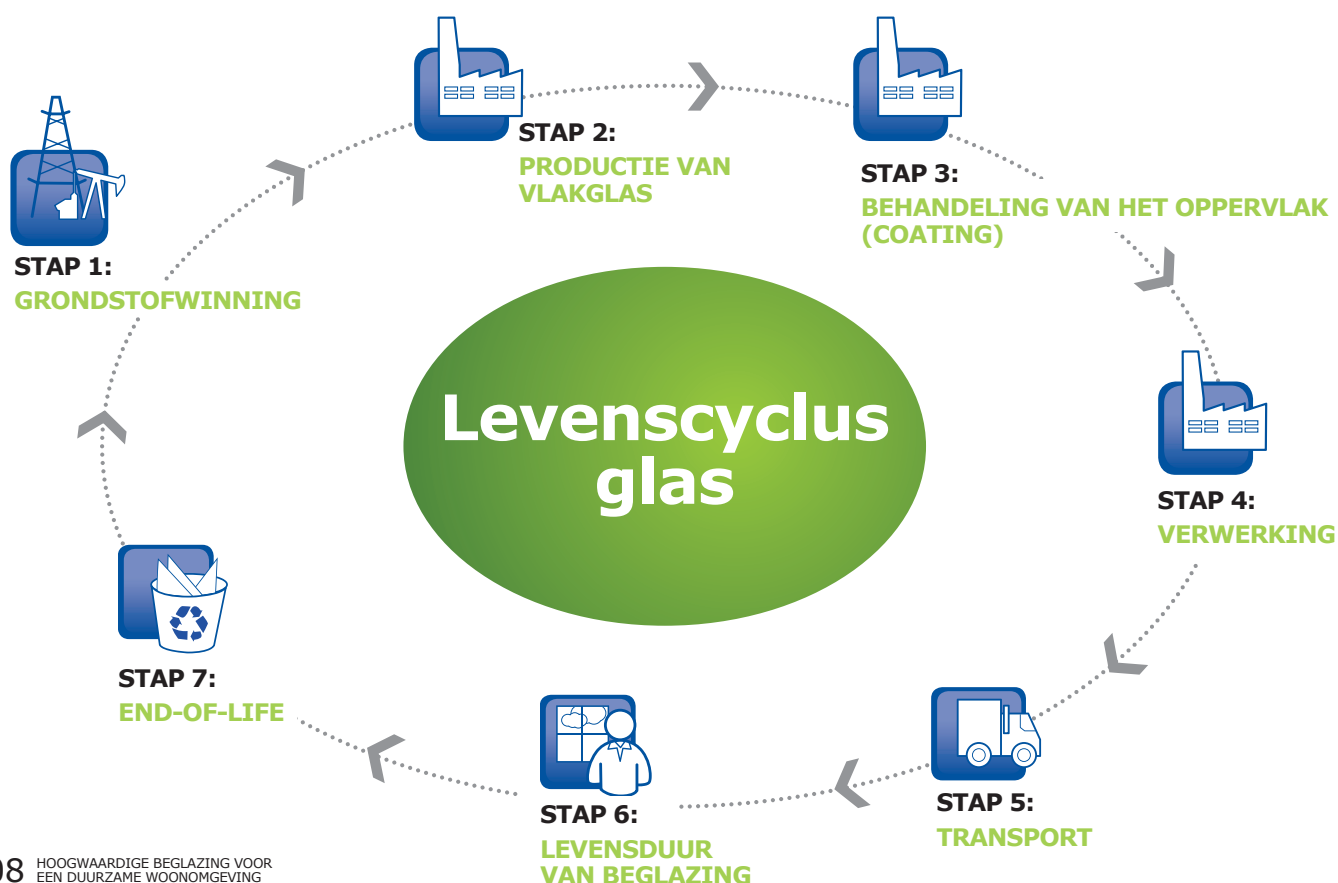
Milieueffecten kunnen alleen kritisch worden gemeten met behulp van een krachtige en kwantitatieve methodiek die op basis van internationale normen de volledige levenscyclus van het product meet. Daarom past Saint-Gobain Glass op al zijn producten een levenscyclusanalyse (LCA) toe. Een levenscyclusanalyse stelt de milieueffecten vast die door een product in elke fase van zijn leven worden gegenereerd: van grondstofwinning via productie tot de end-of-life-fase. Aan de hand daarvan wordt onder meer onderzoek gedaan naar CO₂-uitstoot, energieverbruik, waterverbruik en luchtverontreiniging.

Wat zijn de belangrijkste punten voor glas?

Door levenscyclusanalyses uit te voeren kan het actieplan voor de komende jaren worden verbeterd en bijgesteld:

- besparing van hulpbronnen door energie- en waterverbruik te verlagen en door grondstofwinning te beperken, voornamelijk door hergebruik van glas in de vorm van cullet te stimuleren;

- tegengaan van klimaatverandering door het terugdringen van de uitstoot van CO₂;
- bescherming van ecosystemen en de volksgezondheid door beperking van vervuilende stoffen die terechtkomen in de lucht (zoals NO_x, SO_x en stof) en in het water;
- stimuleren van inzameling en hergebruik van geproduceerd afval.





STAP 1: GRONDSTOFWINNING

Vlakglas wordt gemaakt van gedolven grondstoffen (zand, dolomiet, kalksteen) en synthetisch materiaal (natriumcarbonaat).

BELANGRIJKSTE PUNTEN

In deze fase gaat het voornamelijk om het verbruik van grondstoffen en water, benodigd voor de productie van natriumcarbonaat.

CULLET: EEN HULPBRON WAAR WE VOORZICHTIG MEE MOETEN OMSPRINGEN

De totale productie van Saint-Gobain Glass bestaat



gemiddeld voor 30% uit cullet. Dit betekent een aanzienlijke **verlaging van het verbruik van grondstoffen**.

Zo is 1 ton cullet gelijk aan 850 kg zand dat anders gedolven had moeten worden.



STAP 2: PRODUCTIE VAN VLAKGLAS

Voor de productie van vlakglas worden alle grondstoffen gesmolten bij een temperatuur van 1500°C en vervolgens afgekoeld.

BELANGRIJKSTE PUNTEN

Om de voor het smelten van de grondstoffen benodigde warmte te kunnen produceren, zijn fossiele brandstoffen nodig. De verbranding daarvan resulteert in de uitstoot van CO₂.

Dat is de reden waarom Saint-Gobain Glass zich richt op dit specifieke punt.

CULLET: EEN ENERGIEBESPARENDE OPLOSSING

Hergebruik van cullet is een belangrijke manier om:

► **het energieverbruik van smeltovens te verlagen;**

Cullet smelt bij een lagere temperatuur dan de belangrijkste grondstoffen.

► **de uitstoot van CO₂ te beperken.**

Met 1 ton cullet kan de CO₂-uitstoot met 255 tot 300 kg CO₂ worden verminderd.

Saint-Gobain Glass werkt systematisch aan een verhoging van het percentage cullet in zijn glas.

EEN GEOPTIMALISEERD PRODUCTIEPROCES

We gaan nog een stap verder:

► **Milieubenadering: 100% van de productielocaties van Saint-Gobain Glass is gecertificeerd volgens ISO 14001;**

► **Energiebesparing: 10% energiebesparing** in vijf jaar tijd, dankzij de optimalisatie van de verbrandingsmethoden tijdens de ontwerpfase, waardoor de uitstoot van CO₂ werd teruggebracht;

► **Waterbeheer: 100% van de ovens maakt gebruik van een gesloten koelsysteem,** waardoor verbruik en vervuiling van water worden beperkt;

► **Luchtemissie: 80% van de glasproducerende ovens is uitgerust met filters** ter beperking van de uitstoot van stof, SO_x, zure gasen en metalen.





STAP 3: BEHANDELING VAN HET OPPERVLAK (COATING)

Dankzij speciale coatings waarmee het oppervlak wordt behandeld kunnen aan beglazing nu ook aanvullende functies worden toegevoegd, waaronder extra isolatie, zonregulering of zelfreinigende eigenschappen.

BELANGRIJKSTE PUNTEN

In het coatingproces ('magnetronspetteren') zijn elektrische energie en water nodig (voor het wassen van de glasplaten).



EEN BEHANDELING VOOR GEGARANDEERDE PRESTATIE

Deze stap in het proces geeft de beglazing van morgen zijn echte toegevoegde waarde. **Hierdoor krijgt de beglazing immers zijn warmte-efficiëntie**, een belangrijke stap in energiebesparing op de lange termijn.



STAP 4: VERWERKING

In deze fase wordt het glas gesneden en verwerkt tot dubbele of driedubbele beglazing.

BELANGRIJKSTE PUNTEN

Voor het snijden en monteren van de beglazing zijn elektrische energie en water nodig (voor het wassen van de glasplaten).

Tijdens deze stap ontstaat de cullet, als snijafval. Het is belangrijk om dit afvalglas terug te winnen, zodat het kan worden hergebruikt in het productieproces.

PROCESOPTIMALISATIE

De twee belangrijkste doelstellingen in deze fase zijn:

- **optimalisatie van productieprocessen** voor een lager verbruik van energie en water;
- **sorteren van afvalglas** voor hergebruik van een goede kwaliteit cullet in de productieovens voor vlakglas.



STAP 5: TRANSPORT

Met transport bedoelen we hier de afstand die wordt afgelegd tussen de laatste productielocatie en de locatie waar het glas wordt geplaatst (bij een glaszetter of rechtstreeks bij een gebouw). Alle overige vormen van transport vallen onder de stappen 2, 3 en 4.

BELANGRIJKSTE PUNTEN

Transport heeft onvermijdelijk energieverbruik en CO₂-uitstoot tot gevolg.

VERKLEINEN VAN REISAFSTANDEN

Net als alle andere stappen verdient ook transport onze speciale aandacht, bijvoorbeeld door:

- **Optimalisatie** van transportroutes en het laden van vrachtwagens;
- **vernieuwing van het wagenpark** en aanschaf van vrachtwagens met **een lagere uitstoot**;
- trainingprogramma's voor **ecodriving**, waardoor chauffeurs hun brandstofverbruik kunnen verlagen, soms wel tot 25%.





STAP 6: LEVENSDUUR VAN BEGLAZING

Deuren, ramen, erkers, serres: slechts enkele van de talloze manieren waarop glas kan worden toegepast.

BELANGRIJKSTE PUNTEN

Het toepassen van hoogwaardige beglazing betekent geen CO₂-uitstoot en geen energieverbruik.

ENERGIEBESPARING EN KLIMAATVERBETERING

De toepassing van hoogwaardige dubbele en driedubbele beglazing bespaart energie en CO₂, gedurende de hele levenscyclus.



STAP 7: END-OF-LIFE

Sloop, ontmanteling, vervangen van ramen: aan het einde van zijn levenscyclus verandert glas doorgaans in afval dat tegenwoordig nog maar op kleine schaal wordt hergebruikt.

BELANGRIJKSTE PUNTEN

Vensterglas is recyclebaar nadat het is gescheiden van overige constructieonderdelen als stopverf, afstandhouders en kozijnen. Er bestaat voor dit product echter nog geen afvalscheiding en om die reden wordt **slechts 5% van de beglazing gescheiden en hergebruikt.**

MOGELIJKHEDEN VOOR EEN WINSTGEVENDE EN CONCURRERENDE RECYCLINGINDUSTRIE

De technische limiet om cullet te gebruiken bij de productie van glas is bij lange na nog niet bereikt. **Het opzetten van inzamelings- en verwerkingskanalen zou een absolute kans zijn voor de markt:** glas zou kunnen worden ingezameld op slooplocaties en na behandeling worden verwerkt in de productie van vlakglas.



DE BEDRIJFS- DOELSTELLINGEN VAN SAINT-GOBAIN GLASS

In de afgelopen 300 jaar heeft Saint-Gobain Glass zich ontwikkeld op basis van fundamentele waarden die leidend zijn bij onze dagelijkse activiteiten. Deze waarden zijn vastgelegd in de Algemene Gedrags- en Handelingsbeginselen waarvan alle medewerkers op de hoogte zijn en die worden beschouwd als voorwaarde om onderdeel uit te maken van de Groep.

VIJF GEDRAGSBEGINSELEN

- › professionele betrokkenheid
- › respect voor anderen
- › integriteit
- › loyaliteit
- › solidariteit

VIER HANDELINGSBEGINSELEN

- › respecteren van regels
- › zorg dragen voor het milieu
- › gezondheid en veiligheid van de medewerkers
- › werknemersrechten die leidend zijn voor de handelingen van alle leidinggevenden en medewerkers bij de uitvoering van hun taken

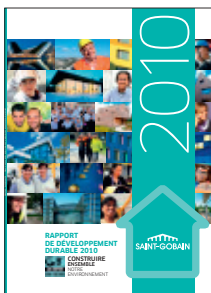


Internationale samenwerkingsverbanden

De Saint-Gobain Groep heeft zijn milieubenadering ontwikkeld in samenwerking met tal van partners. Door in 2003 deel te nemen aan **Global Compact** bevestigde de Groep zijn doelstellingen als aanvulling op de Beginselen.

Deze doelstellingen worden samengevat in het duurzaamheidsverslag

Het duurzaamheidsverslag beschrijft het volledige **beleid van de Groep en geeft de lezer een indruk van de reikwijdte van de doelstellingen van Saint-Gobain**. Het verslag kan worden gedownload via de website van de Groep (www.saint-gobain.com). In 2010 werd het duurzaamheidsverslag voor het eerst geëvalueerd en geëvalueerd door het Global Reporting Initiative. Dat leverde een B+ op.



In 2012 wordt op de baraque Fraiture in België het passief huis "passief-live" geopend.



**EEN SYMBOOL:
HET PASSIEF HUIS
"PASSIEF-LIVE"**

De Saint-Gobain Groep levert een aanmerkelijke bijdrage aan de conceptvorming van de gebouwen van de toekomst. Bij initiatieven als het ontwerp en de uitvoering van een energiepositief huis, dat meer energie produceert dan het verbruikt, waren alle bedrijfssectoren van de Groep betrokken. Bij dit initiatief speelde Saint-Gobain Glass een actieve rol door zowel de buiten- als binnenbeglazing te leveren.

Verklarende woordenlijst

Levenscyclusanalyse (LCA): gestandaardiseerde wetenschappelijke methode (ISO 14040 tot 44) die alle milieueffecten verzamelt die zich voordoen tijdens de gehele levenscyclus van producten en diensten.

Cullet: gesmolten glas.

CO₂: koolstofdioxide, het belangrijkste broeikasgas dat bijdraagt aan de opwarming van de aarde.

Environmental Product Declaration (EPD): op basis van de internationale norm ISO 14025 geeft dit standaardformulier de resultaten van de LCA weer.

Global Reporting Initiative (GRI): internationale organisatie die richtlijnen en indicatoren opstelt die bedrijven en andere organisaties kunnen gebruiken voor het meten van hun economische, sociale en milieuprestaties en het verantwoorden daarvan in hun duurzaamheidsverslag.

ISO 14 001: internationale norm met betrekking tot milieubeheer. De norm is gebaseerd op het principe van voortdurende verbetering van milieuprestaties door de milieueffecten van de bedrijfsactiviteiten te beheersen.

NO_x: stikstofoxiden, gasvormige verbindingen van zuurstof en stikstof die vrijkomen bij de verbranding van fossiele brandstoffen en die van invloed zijn op onder meer het broeikas-effect, de volksgezondheid en de verzuring van lucht, regen en oppervlaktewater.

Global Compact: toezegging van bedrijven om hun activiteiten en strategieën in overeenstemming te brengen met tien universeel aanvaarde beginselen op het gebied van mensenrechten, arbeidsnormen, milieu en corruptiebestrijding.

SO_x: zwaveloxiden, gassen die vrijkomen bij de verbranding van bepaalde soorten steenkool en aardolie. SO_x draagt bij aan de vorming van zure regen.

VOS: vluchtige organische stoffen. Deze verbindingen zijn van directe invloed op de volksgezondheid; sommige zijn giftig of kankerverwekkend.

Geraadpleegde bronnen voor redactie van dit document:

- *gewaarmerkte EPD (Environmental Product Declaration) voor sgg CLIMAPLUS dubbele beglazing 4-16-4;*
- *Contribution of Thermal Reinforced Insulation (TRI) glazing to an individual house, Chantereine Research and Development Center, Saint-Gobain Glass, September 2010;*
- *Glass for Europe;*
- *Eurostat.*



**Toepassing van
hoogwaardige beglazing betekent**

... comfort en welzijn

**... en een geweldige bron
van energiebesparing.**





BESCHIKBARE DOCUMENTATIE

- levenscyclusanalyses van het product (EPD: Environmental Product Declaration);
- ISO 1400-certificaten voor de vestigingen van Saint-Gobain Glass;
- testrapporten voor de uitstoot van VOS;
- certificaat als bewijs voor de hoeveelheid hergebruikt materiaal.

Onze verkoopmedewerkers zijn opgeleid op deze gebieden en kunnen al uw vragen beantwoorden.

Neem gerust contact met ze op.

**Koninklijke SAINT-GOBAIN GLASS
NEDERLAND**

Lindeboomseweg 51-53
3825 AL Amersfoort
Postbus 1521 – 3800 BM Amersfoort
Tel. +31 (0)33 450 28 00
Fax +31 (0)33 450 81 14
glassinfo.nl@saint-gobain-glass.com
www.saint-gobain-glass.com
www.glass-compass.com

SAINT-GOBAIN GLASS benelux
Rue des Glaces Nationales 169
5060 Sambreville
RPR/RPM Namen
BTW BE 0402.733.607

DISTRIBUTEUR

This document has been eco-designed and printed on 100% recycled paper using
vegetal inks inside a printer certified Imprim'vert® and Carbon Progress®.
Its carbon footprint has been measured and reduced.

