

# de windturbine

infokrant over windenergie in Oost-Vlaanderen



## Beste lezer,

deze infokrant gaat over windenergie in de Provincie Oost-Vlaanderen. Want ook Oost-Vlamingen kunnen een deel van hun energievoorziening produceren uit een gratis energiebron: de wind.

## Provinciaal plan op papier

Met deze infokrant willen we u in het kort informeren over het provinciaal beleidskader voor de inplanting van windturbines in de provincie. Dit beleidskader is nog maar een ontwerp en werd door de Provincieraad op 15 oktober 2008 vastgesteld. Dit ontwerp geeft de potentiële locaties weer voor de inplanting van midden- en grootschalige windturbines in Oost-Vlaanderen. Ook voor de inplanting van kleinschalige windturbines is een leidraad opgenomen.

Het volledige plan kan u vanaf 3 december 2008 inkijken bij alle gemeentehuizen in Oost-Vlaanderen en op [www.oost-vlaanderen.be/windenergie](http://www.oost-vlaanderen.be/windenergie)

## Infoavonden in het kader van het openbaar onderzoek

De Provincie wil uw mening ook horen en uw vragen beantwoorden. Dat is onze plicht en het is uw recht om uw mening te geven en vragen te stellen. Het openbaar onderzoek loopt officieel van 3 december 2008 tot en met 2 maart 2009: gedurende die periode kunt u bezwaren en suggesties indienen. We willen het hele plan graag mondeling toelichten op drie informatieavonden. We nodigen u van harte uit op:

- **8 december, 20 uur**  
in het Stadhuis van Sint-Niklaas, Grote Markt 1
- **16 december, 20 uur**  
in de Ridderzaal van het Kasteel van Egmont in Zottegem, Heldenlaan 90
- **18 december, 20 uur**  
in het PAC Het Zuid in Gent, Woodrow Wilsonplein 2

# Er waait een frisse wind door Oost-Vlaanderen!

## Wat zijn windturbines?

**U kent ze wel: stalen masten met bovenin twee of drie wieken of rotorbladen op een as, bijna altijd draaiend, met een knipperlicht voor de veiligheid van de luchtvaart. De draaiende wieken wekken via een dynamo elektriciteit op; die elektriciteit gaat rechtstreeks via kabels naar het elektriciteitsnet en naar onze lampen, huishoudelijke apparaten, machines in fabrieken – alles wat maar elektriciteit gebruikt.**

We delen deze windturbines in naar de hoogte van hun mast, de 'wiekdiameter' en hun maximale opwekkingsvermogen:

- **kleine windturbines**  
mast tot 15 m hoog. Naast de klassieke wiekturbines heb je ook andere vormen.
- **middelgrote windturbines**  
mast 15 tot 60 m hoog – diameter 10 tot 50 m – vermogen 50 kW tot 1000 kW, oftewel 1 Megawatt (MW)
- **grote windturbines**  
mast hoger dan 60 m - diameter groter dan 50 m – vermogen meer dan 1 MW. Grote windturbines leveren meestal energie aan het openbare stroomnet. De veel toegepaste turbines van 100 m hoog en een diameter van 80 m leveren een vermogen tot 2 MW. Er zijn nog grotere, van 120 m hoog en een diameter van 120 m, die een vermogen hebben van 5 à 6 MW.



## Wat zijn de belangrijkste voordelen van windenergie?

Veel energie komt tegenwoordig uit kerncentrales (kernsplijting). Kernenergie heeft enkele belangrijke nadelen:

- kerncentrales zijn zeer duur om te bouwen
- uranium, de grondstof, is maar in beperkte hoeveelheid beschikbaar
- het radioactieve afval moet honderden jaren goed beschermd worden bewaard

Daarnaast wordt energie opgewekt uit de

### verbranding van fossiele brandstoffen.

Dat heeft ook nadelen:

- die brandstoffen zijn er maar in beperkte voorraden
- ons land heeft zelf nauwelijks fossiele brandstoffen, waardoor we voor ons energiegebruik afhankelijk worden van andere landen
- bij het verbranden komt CO<sub>2</sub> vrij (0,65 kg/kWh), een broeikasgas dat bijdraagt aan de klimaatverandering

- tijdens die productie gaat er meteen al veel (60%) energie verloren (de productie is niet zo efficiënt)

### Stel daar windenergie tegenover:

- er zal altijd wind zijn, wind is gratis
- er komt helemaal geen CO<sub>2</sub> vrij
- we kunnen windturbines in eigen land produceren (en exporteren)
- productie- en verbruikslocaties liggen dicht bij elkaar

## Hoe efficiënt zijn windturbines?

De gemiddelde jaarproductie van één grote windturbine staat gelijk aan het gemiddelde jaarverbruik van 1100 à 1500 huishoudens.

Om een windturbine te maken, te onderhouden en na 20 jaar weer af te breken, is de energie nodig die een windturbine gedurende één winterperiode oplevert. De totale investering in een windturbine is al

na drie winterse maanden terugverdiend: na die periode zijn de enige kosten van windenergie nog het beheer en het onderhoud van de turbine en het kabelsysteem.

Alhoewel het op zee vaak harder waait, zijn windturbines op het land door hun gelijkmatige productie heel efficiënt en beter te beheren.





# Waar kunnen windturbines het beste staan? En wie bepaalt dat?

Dit zijn de cruciale vragen van deze infrakrant. Het provinciebestuur heeft hierover enkele duidelijke ideeën die in het provinciaal beleidskader voor windturbines staan.

Windturbines kunnen immers niet overal en zomaar geplaatst worden. Deze visie vindt u uitgebreid beschreven in het beleidskader.

U kunt op de informatievonden laten weten in hoeverre u het ermee eens bent of niet.

## Vlaamse, provinciale en gemeentelijke overheid beslissen!

Om een windturbine neer te zetten, zijn verschillende vergunningen nodig (milieuvergunning en stedenbouwkundige vergunning). Er zijn drie overheidsniveaus die hierin zeggenschap hebben: de Vlaamse overheid, de provincie en de gemeente.

Voor de groot- en middenschalige windturbines is het aangewezen dat de Vlaamse overheid het kader bepaalt, de visies van de verschillende provincies op elkaar afstemt, de provincies ondersteunt bij het opstellen van hun visie, de provinciale ruimtelijke uitvoeringsplannen goedkeurt en de stedenbouwkundige vergunningen voor turbines van openbaar nut goedkeurt.

De provincie houdt zich het best bezig met het bepalen van zoekzones waar deze turbines kunnen komen, maakt de ruimtelijke uitvoeringsplannen op, coördineert de gemeentelijke initiatieven en verleent de milieuvergunning klasse 1.

De gemeenten maken – in overleg met de provincie - de gemeentelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen op, verlenen de stedenbouwkundige vergunningen voor private turbines en verlenen de milieuvergunningen klasse 2 en klasse 3.

Voor de kleinschalige windturbines geeft de provincie richtlijnen aan de gemeenten. Zij onderzoekt of een provinciale stedenbouwkundige verordening nodig is.

De gemeenten werken een gemeentelijk beleid ter zake uit, maken gemeentelijke stedenbouwkundige verordeningen op en verlenen stedenbouwkundige vergunningen.

## Welke turbines staan er al?

In Oost-Vlaanderen staan nu op negen plaatsen (Eeklo (3), Gent (4), Kallo en Kruibeke) windturbines. Samen hebben die een vermogen van 48,6 MW, goed voor de stroom van 25.000 huishoudens. De turbine van Kallo is van een bedrijf; de andere zijn van de elektriciteitsmaatschappijen. Dit jaar komen er twee windturbineprojecten bij, in Melle en Melsele.



## Hoeveel windturbines kunnen en willen we plaatsen?

Er wonen in onze provincie een kleine 580.000 huishoudens. Er zijn verschillende internationale afspraken en nationale beleidsvoornemens om in de toekomst bepaalde percentages van de energievoorziening uit hernieuwbare bronnen te halen. In Vlaanderen wordt gestreefd naar 6 % energie uit hernieuwbare energiebronnen tegen 2010. Vertaald naar huishoudens in onze provincie die hun energiebehoef-

te geheel uit wind zouden halen zijn dat 34.800 huishoudens, waar we 24 windturbines van 2 MW voor nodig hebben. Maar dan rekenen we de energiebehoefte van het bedrijfsleven nog niet mee. Oost- en West-Vlaanderen hebben door een groter windaanbod ook een omvangrijkere taak te vervullen op dat vlak in Vlaanderen. De provincie wil zich niet vastpinnen op een bepaald aantal te plaatsen turbines. Er wordt voluit gegaan voor de maximale invulling van alle geschikte locaties. Op korte termijn (2011) verwachten we een verdrievoudiging van het huidige aantal turbines.



## Windturbines: welke nadelen hebben ze?

Er zijn uiteraard ook minder goede kanten aan windturbines. Vooreerst hebben ze een grote impact op het landschap. Daarom mogen ze ook niet lukraak geplaatst worden. Ook voor de andere nadelen, zoals slagschaduw en geluidshinder, zijn richtlijnen opgenomen in een ministeriële omzendbrief.

De draaiende wieken geven een hinderlijke bewegende slagschaduw in de directe omgeving. Een juiste keuze van de locatie is dan ook erg belangrijk. Door de plaatsing van een schaduwsensor kan de windturbine automatisch worden stilgelegd op het moment dat de slagschaduw kan optreden.

De geluidsoverlast van de windturbine wordt veroorzaakt door de rotorbladen die een zoëvend geluid maken en door de generator en tandwielkast. Best is een afstand van minstens 250 m te respecteren tussen windturbine en dichtst bijgelegen woongebied.

# Waar zijn grote of middelgrote turbines mogelijk? De zoekzones in Oost-Vlaanderen

In een zoekzone is een verdere een afweging nodig van de voor- en nadelen van windturbines. Belangrijk is te zoeken naar mogelijkheden om windturbines in aantallen tegelijk (clusters) te plaatsen: hier en daar één windturbine is minder effectief.

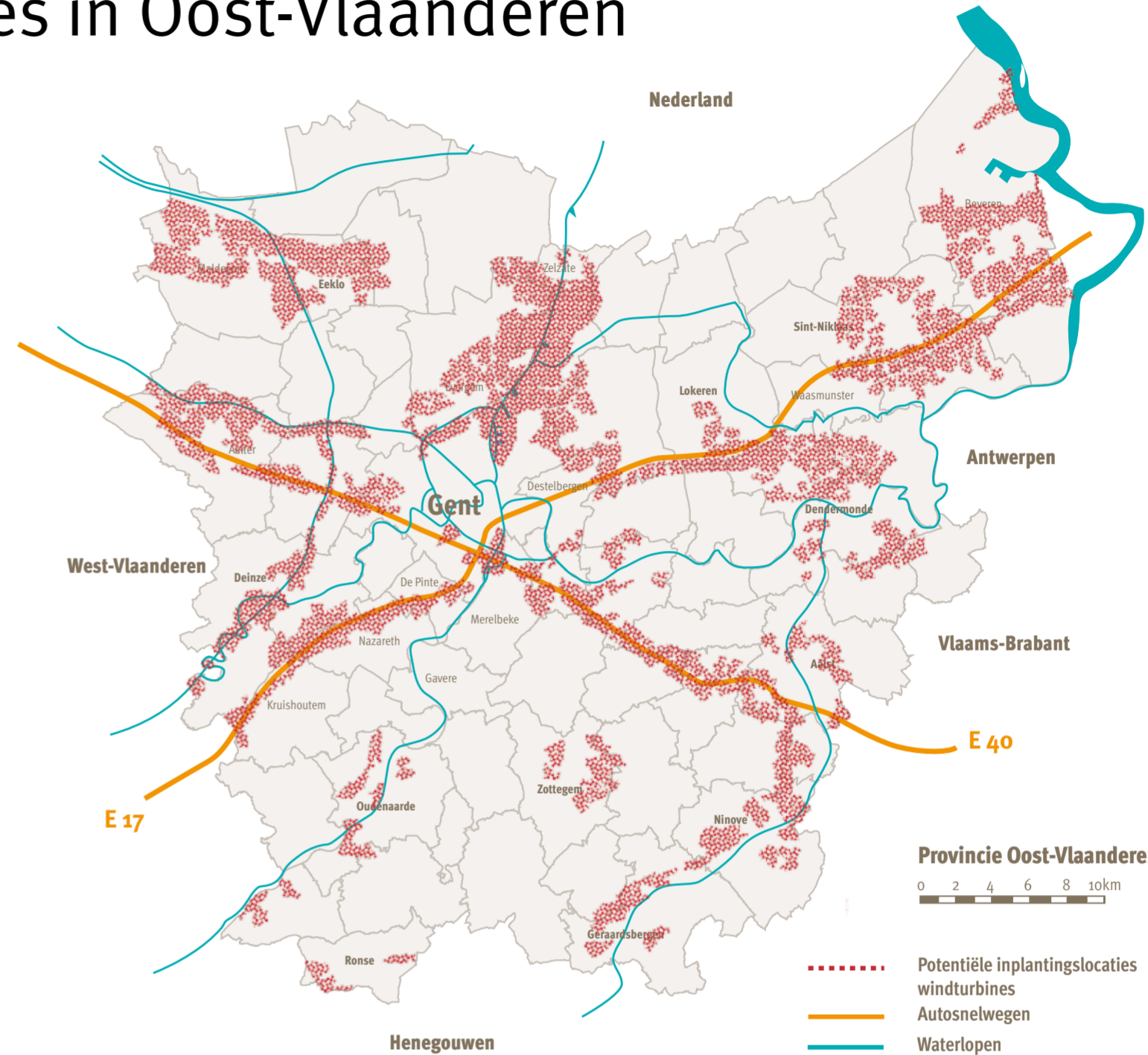
Zoekzones zijn:

- stedelijke gebieden en economische knooppunten
- bedrijventerreinen
- langs kanalen
- langs hoofdwegen, primaire en secundaire wegen
- langs spoorwegen
- parallel met hoogspanningskabels
- bij industriële torens, kranen, schouwen of andere hoge masten

## Waar zijn grote of middelgrote turbines niet mogelijk?

De provincie zal het plaatsen van windturbines negatief adviseren:

- in de directe omgeving van woonhuizen en woonwijken;
- in en rond gebieden die vallen onder de Vogelrichtlijn, de Habitatrichtlijn, het verdrag van RAMSAR, in de VEN-gebieden en de erkende natuurreservaten;
- in en rond de bosgordel Maldegem-Stekene, het krekken- en poldergebied, de valleigebieden van de Schelde, Leie, Durme en Dender, de depressie van de Moervaart en het kanaal van Stekene, de beekvalleien van Zuid-Oost-Vlaanderen en op de beboste toppen van de Vlaamse Ardennen;
- in en rond beschermde landschappen, “ankerplaatsen” (erfgoed) uit de landschapsatlas, en in bestaande en mogelijke stiltegebieden.



## Waar zijn kleine turbines wel en niet mogelijk?

We hebben een leidraad gemaakt waarmee de gemeente kan beoordelen of kleine windturbines in bepaalde gevallen toelaatbaar zijn. Het maakt verschil uit of de turbine wieken heeft of niet, en of hij

vrijstaat of vastzit aan een gebouw. Een kleine turbine met wieken kan wellicht bij bedrijfsterreinen en in niet-beschermde open gebieden. Met vastzittende turbines zonder wieken kan men soepeler omgaan of ze vormen minder een probleem.



	Wiekttype		Overige types	
	Vrijstaand	Geïntegreerd	Vrijstaand	Geïntegreerd
<b>Kernen</b>				
Woningen en wooncomplexen	-	-	- +	- +
Andere kernfuncties	- (+)	- (+)	(-) +	(-) +
<b>Bedrijventerreinen en andere hoogdynamische locaties</b>	(-) +	(-) +	+	+
<b>Open ruimtegebied</b>				
Ruimtelijk kwetsbare gebieden en gebieden met hoge landschappelijke waarde	-	-	-	- +
Niet kwetsbare gebieden zonder bijkomende landschappelijke bescherming	(-) + ( nabij bestaande vergunde gebouwen)	(-) +	+	+

- niet toelaatbaar
- (+) in principe niet toelaatbaar tenzij in het kader van een uitgewerkte en gemotiveerde ruimtelijke visie afgestemd op de specifieke locatie.
- + toelaatbaar mits bijkomende ruimtelijke motivering
- (-) + in principe toelaatbaar maar met bijzondere aandacht naar mogelijk optredende hinder bij de omwonenden
- + : ruim toelaatbaar



## Waar in Oost-Vlaanderen waait het 't hardest?

Vanaf 1998 hebben de VUB en de Organisatie Duurzame Energie Vlaanderen de hoeveelheid wind in Vlaanderen onderzocht. Grote turbines kunnen in heel de provincie voldoende wind vangen. Middelgrote windturbines zullen de meeste wind vangen in het Meetingsland, het Waasland en Vlaamse Ardennen.





### Waarom is de ene plek beter dan de andere?

Het beste is turbines te plaatsen in gebieden of structuren die toch al een sterke impact hebben op het landschap. Ook visueel verwacht je eerder turbines bij centrale stedelijke gebieden, waar ze het stedelijke karakter versterken (als moderne poorten), of langs de grotere auto- of waterwegen tussen de stedelijke gebieden, waar ze het verbindende karakter kunnen benadrukken.

Windturbines kunnen ook fungeren als **markering** waar een rustig landschap overgaat in een dynamisch stedelijk gebied. Binnen zeer waardevolle open ruimtes kunnen windturbines een heel grote visuele impact hebben. Vooral binnen het Kreken-en Poldergebied en de Vlaamse Ardennen moet heel voorzichtig met windturbines worden omgesprongen.

Naast het landschappelijke aspect zijn nog heel wat andere aspecten van groot belang bij het beoordelen van een mogelijke potentiële inplantingsplaats. Denk maar aan de aanwezigheid van woongebieden of stiltegebieden of om de mogelijke impact op belangrijke natuurgebieden of vogeltrouwen.

In het ontwerp beleidskader kunt u voor alle deelgebieden, streken en landschappen van Oost-Vlaanderen nagaan hoe alle criteria tegen elkaar zijn afgewogen. Als u interesse voor de problematiek hebt, raden we u aan om dit te bestuderen.

### Is er een voorkeur voor windturbines in rijen of in clusters bij elkaar?

Voor de efficiëntie van windturbines is belangrijk dat ze op een bepaalde afstand van elkaar staan. Of ze in rijen of clusters (windparken) staan maakt geen verschil. Maar voor de kwaliteit van het landschap kan de precieze plaatsing wél belangrijk zijn. Soms kan één lange rij windturbines goed in het landschap passen, soms past een strakke opstelling als een legerbataljon, soms past een meer toevallige opstelling.

# Wat gaat uw provincie doen?



Het ontwerp beleidskader werd door de Provincieraad vastgesteld in oktober 2008. Over dit ontwerp wordt nu een openbaar onderzoek georganiseerd (van 3 december 2008 tot 2 maart 2009). Opdat elke Oost-Vlaming met kennis van zaken eventueel reacties kan geven bij het ontwerp, organiseert de Provincie infoavonden op 8, 16 en 18 december 2008.

#### Verdere procedure

In de maanden maart en april 2009 zullen we het openbaar onderzoek afronden. De Provinciale Commissie voor Ruimtelijke Ordening (PROCORO) zal uw adviezen en bezwaren in één advies

bundelen. In mei 2009 zal de Provincieraad het beleidskader definitief vaststellen. In juli 2009 zal de Vlaamse regering het beleidskader goedkeuren.

#### Grote en middelgrote turbines

Zo snel mogelijk gaan we de mogelijkheden voor grote en middelgrote windturbines in de 'zoekzones' verder onderzoeken. Als de uitkomst van zo'n onderzoek positief uitvalt, maken we een Ruimtelijk Uitvoeringsplan (RUP). Bij elk RUP maken we ook een Milieueffectenrapport (MER). De zoekzones die zowel bij stedelijke kernen en bedrijventerreinen liggen en in de buurt van de verschillende transportlijnen, krijgen prioriteit omdat we denken dat de mogelijkheden daar het gunstigste zijn.

#### Kleine turbines

Bij de kleine windturbines zullen we projecten van burgers, gemeenten, bedrijven of projectontwikkelaars ondersteunen. In het provinciaal domein Puyenbroeck willen we een demopark van kleine windturbines inrichten.

#### Wat gebeurt er al?

Op drie plaatsen heeft de Vlaamse overheid ruimtelijke plannen opgesteld waarin windturbines passen. Twee van de drie plannen zijn al definitief:

- Zone Kruibeke (E17)
- Gent (zeehaven/R4)
- Eeklo (N49-E34) (nog niet definitief)

De provincie heeft de mogelijkheid van windturbines voorzien in de provinciale ruimtelijke uitvoeringsplannen in Zottegem, Ronse, Eeklo, langs de E17 van Lochristi tot Lokeren, langs het kanaal Gent-Brugge bij Schipdonk en in de gemeenten Hamme en Wetteren.

Ook in enkele gemeentelijke plannen houdt men rekening met windturbines. Als het beleidskader wordt aangenomen, zullen provinciale ruimtelijke plannen voortaan moeten voldoen aan een windtoets: telkens moet de mogelijkheid voor het plaatsen van windturbines onderzocht worden.



### Meer informatie?

Meer informatie krijgt u bij de provincie Oost-Vlaanderen, dienst Ruimtelijke Ordening en Stedebouw, Provinciaal Administratief centrum 'Het Zuid' Woodrow Wilsonplein 2, 9000 Gent tel. 09 267 78 25 reinout.debergh@oost-vlaanderen.be of op [www.oost-vlaanderen.be/windenergie](http://www.oost-vlaanderen.be/windenergie)

Over windenergie kan u meer te weten komen in Mola, het Provinciaal Molen-centrum, Puyenbrug 5, 9185 Wachtebeke tel. 09 342 42 40

### Colofon

Uitgegeven in opdracht van de deputatie van de Provincie Oost-Vlaanderen  
 Beleidsverantwoordelijke: Marc De Buck, gedeputeerde  
 Redactie: Vandelaar tekstbewerking  
 Lay-out: dienst Communicatie  
 Druk: De Riemaecker Printing bvba

Oplage: 5000 exemplaren  
 Datum: december 2008  
 V.u. gedeputeerde Marc De Buck, p/a Gouvernementstraat 1, 9000 Gent