

Windenergie in Utrecht

J.H. Fred Jansen

Nationaal Kritisch Platform Windenergie
(NKPW)

www.nkpw.nl

Conclusies

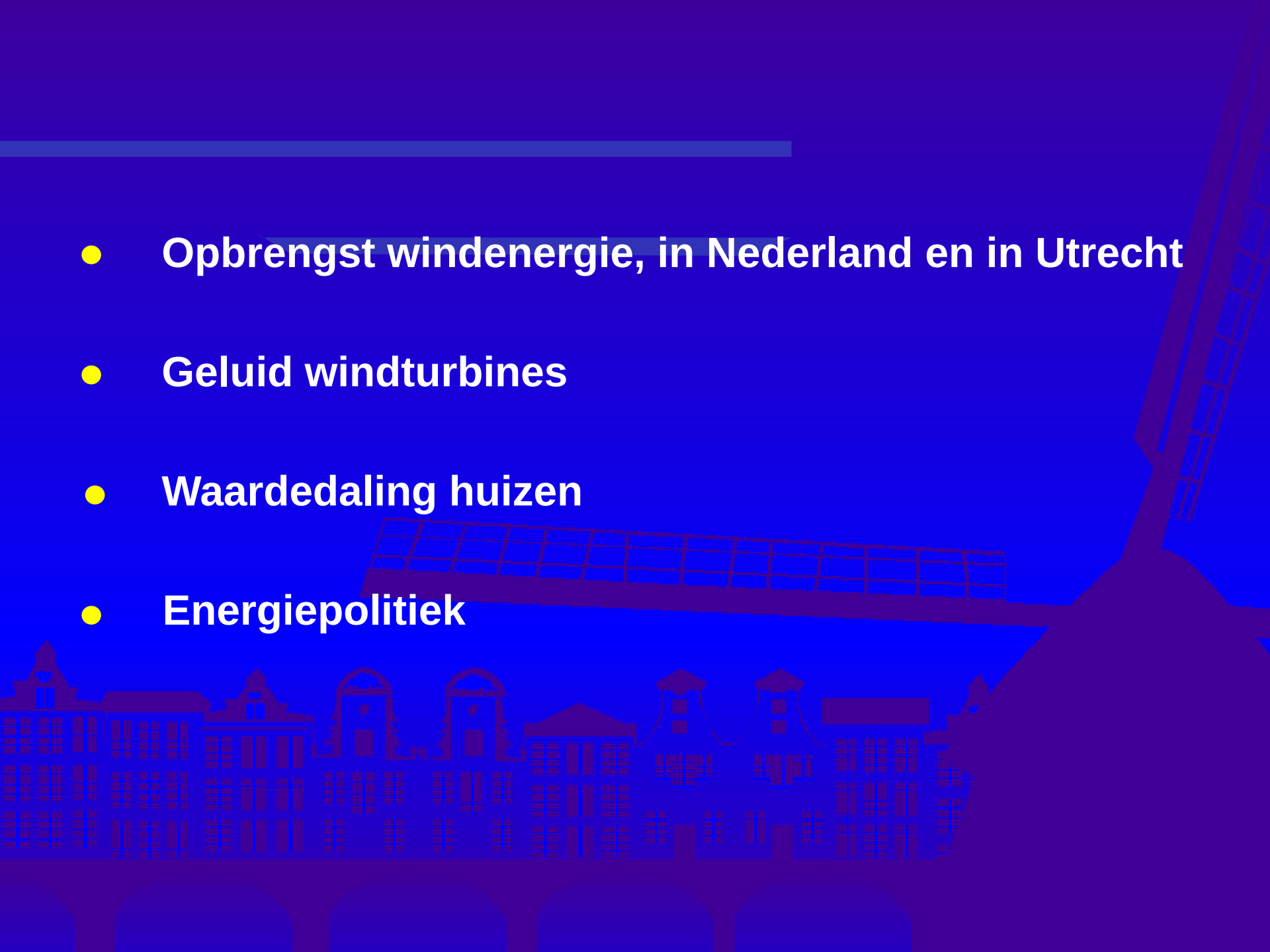
Windenergie is geen noemenswaardig alternatief voor fossiele energie en levert geen noemenswaardige reductie van de CO₂ uitstoot.

Windturbines hebben vele ongewenste neveneffecten voor mens, woonomgeving, landschap en natuur.

Windenergie slokt zeer veel gemeenschapsgeld op, voor een park van **35 MW** in Utrecht ca **90 miljoen euro**, plus de nodige schade voor de omwonende burgers (zoals waardevermindering woning) waarvan energiebedrijven en turbine-eigenaren profiteren.

Deze gelden kunnen op andere manieren vele malen efficiënter aan duurzame energie worden besteed.

- **Opbrengst windenergie, in Nederland en in Utrecht**
- **Geluid windturbines**
- **Waardedaling huizen**
- **Energiepolitiek**

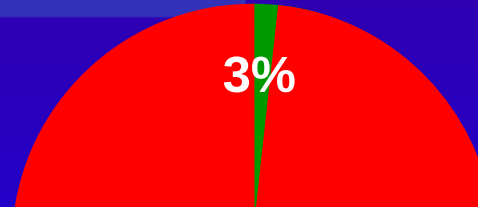
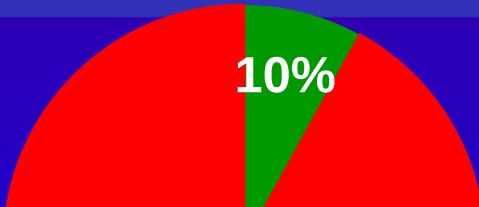


Windenergie in Nederland

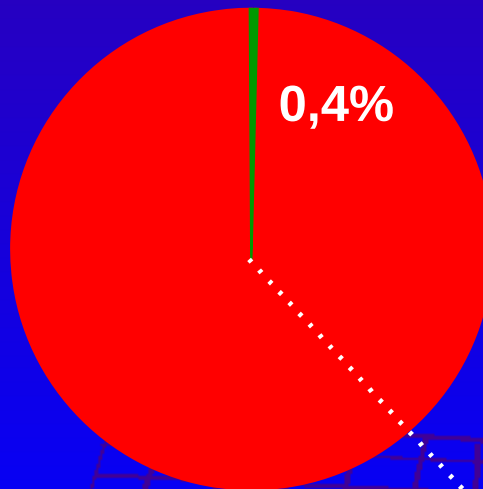
- Energieverbruik Nederland: 930 miljard kWu, 58 000 kWu per inwoner.
- Gemiddelde opbrengst Windturbines: 20% van topvermogen (productiefactor).
- Jaaropbrengst **1 MW**: 1,75 miljoen kWu = energie voor **30 personen**
d.w.z. 1 MW windturbine compenseert de CO₂ productie van 30 personen.
- Nederland nu: opbrengst windturbines 3400 miljoen kWu
of **0,4 %** van het energieverbruik.

huish.electriciteit

tot. huish. energie



totaal landelijke energie



plannen
35 MW
Utrecht

plannen Utrecht

Opgesteld vermogen, $14 \times 2,5$ **35** MW

Dit is goed voor het energieverbruik van (35×30) **1050 inwoners**
of **0,3 %** van het totale energieverbruik van de gemeente Utrecht.

Dit is ook de stroom voor **11 000** huishoudens of **42 000** inwoners, maar deze getallen zeggen niets over de betekenis voor klimaat en toekomstige energieschaarste.

Utrecht zelfvoorzienend?

- Jaarlijks energieverbruik vaste bevolking (307 000 personen): **18 miljard kWu**
- Hiervoor zou nodig zijn: **10 200 MW** opgesteld vermogen,
of **4070 windturbines van 2,5 MW**
- Dit kost aan oppervlakte: **814 km²** of **achtmaal** het oppervlak
van de gemeente (95 km²)
- Of een **raster met mazen van 150 m** en op elke hoek een 135 m
hoge turbine van 2,5 MW over de hele gemeente.

PIEKGEDRAG WINDMOLENS

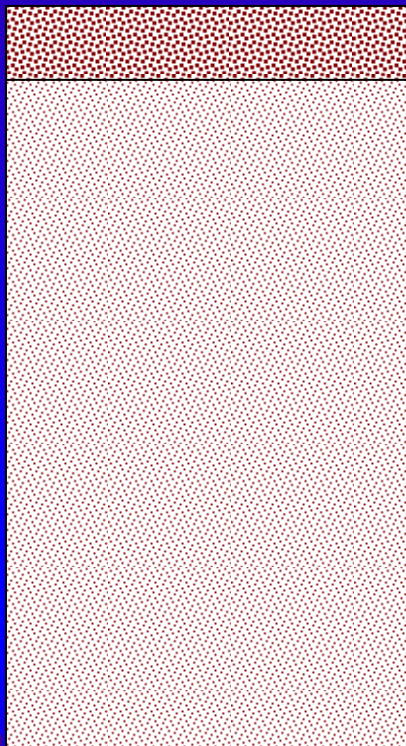
- Windstroom komt wanneer het hard genoeg waait, maar ook weer niet te hard, in pieken dus.
- Deze pieken vallen niet met hoge vraag samen.
- De pieken moeten worden opgevangen door de kolen- en gascentrales.
- Beïnvloedt dit het rendement van de centrales?

GAS

30% rendement

GAS

60% rendement



GWh / 15 min

Texas, 2008

12:00:00 AM
12:00:00 PM

Nov 5

Nov 6

Nov 7

Nov 8

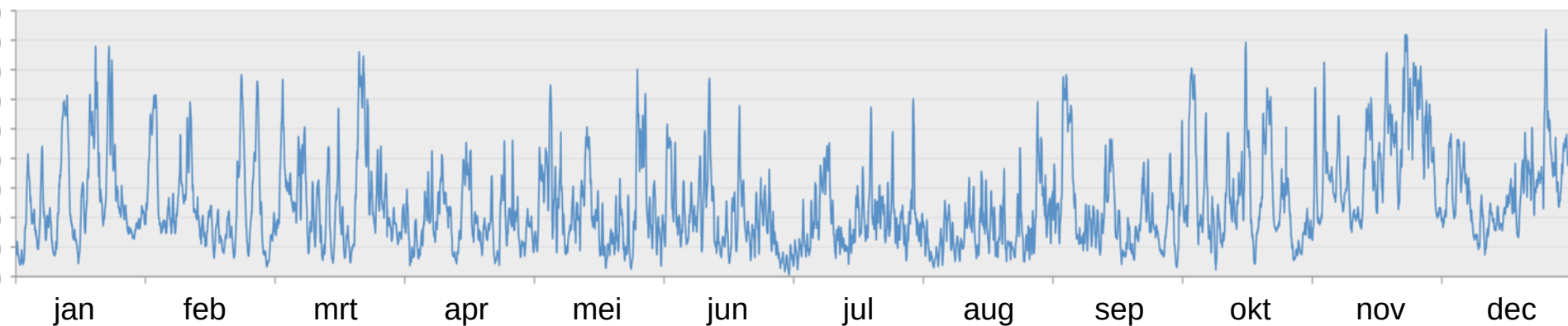
Nov 9

Nov 10

Nov 11

Nov 12

Gezamenlijke productie windenergie in Duitsland, Denemarken, Spanje en Ierland in 2009



Deze tienduizenden windmolens staan verspreid over heel West Europa. Ook als men windmolens nu maar breed verspreid bouwt, leveren zij samen geen constant vermogen. De dagelijkse productie varieert tussen 0,2% en 40% van het gevraagde vermogen. Weersystemen zijn groter dan West Europa.



Warmenhuizen, 2008



Lichtenau Westfalen, 1999



Wieringerwaard, 2004

Molen breekt af in storm

WIERINGERWAARD - In een windmolenpark in de Wieringerwaard zijn gistermorgen in een hevige storm de wieken en een tandwielkast van een 30 meter hoge windmolen naar beneden gestort. Het ongeveer 5 ton wegende afgebroken deel raakte niemand. In de grond zit een krater en verspreid over verschillende percelen rond de mast lagen de wieken. Volgens de eigenaar van het windmolenpark, energiebedrijf Nuon, blijkt de windturbine 'over de kop te zijn gedraaid' en heeft de ingebouwde beveiliging niet gewerkt. Het bedrijf heeft de achttien andere molens van het park gisteren stopgezet.

Foto: GPD/John Oud



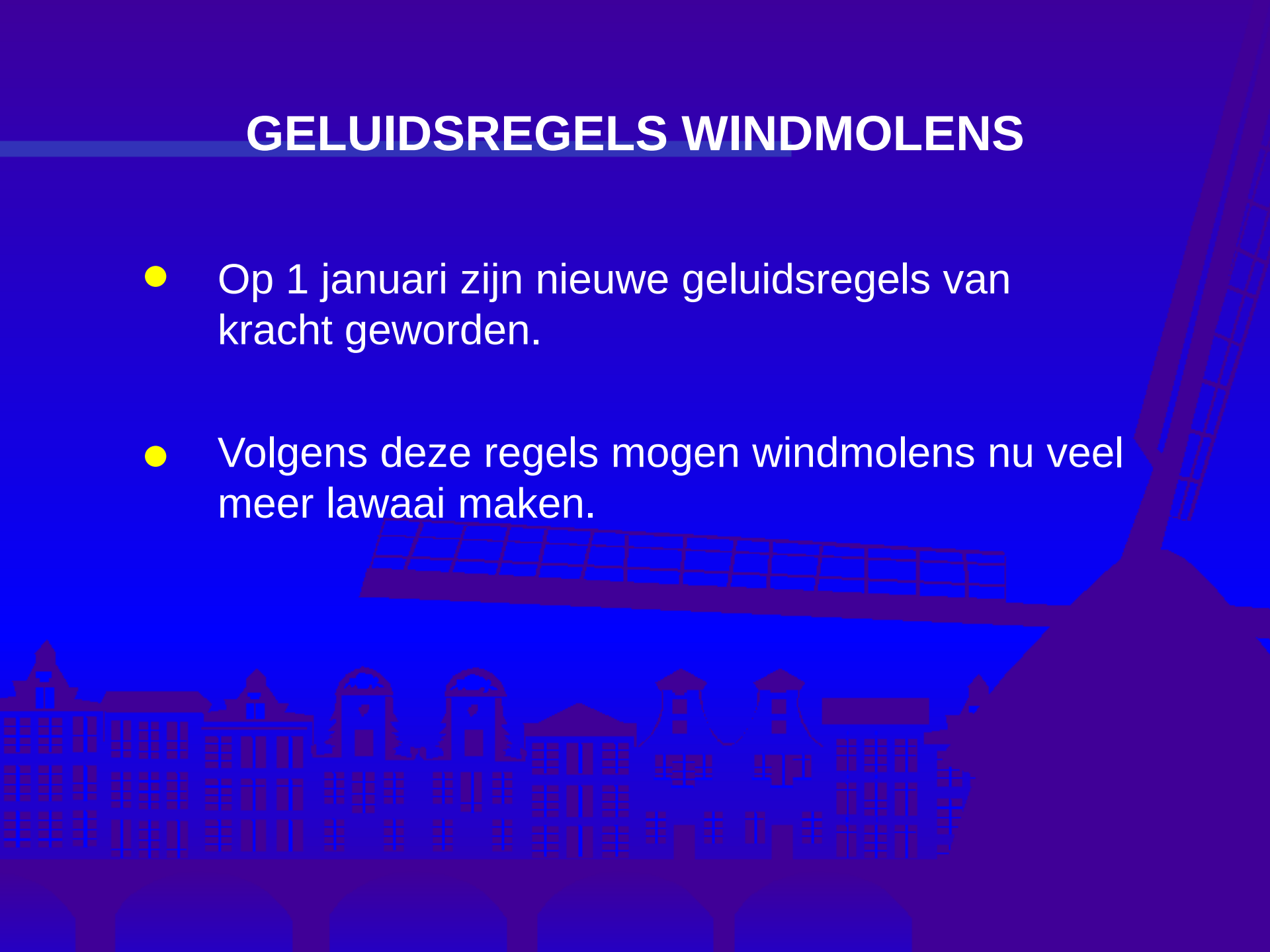
Heerenveen, 2006



Flevoland

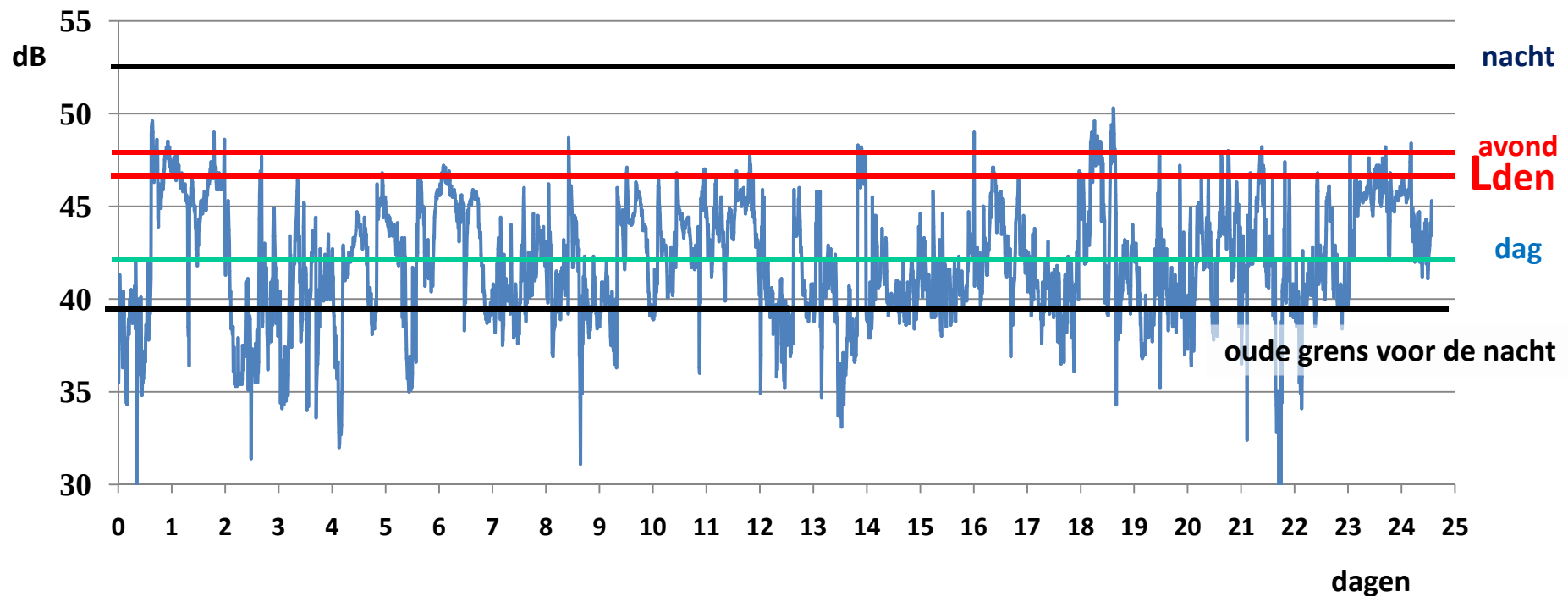
GELUIDSREGELS WINDMOLENS

- Op 1 januari zijn nieuwe geluidsregels van kracht geworden.
- Volgens deze regels mogen windmolens nu veel meer lawaai maken.



Metingen Hoofdplaatpolder, juni 2006

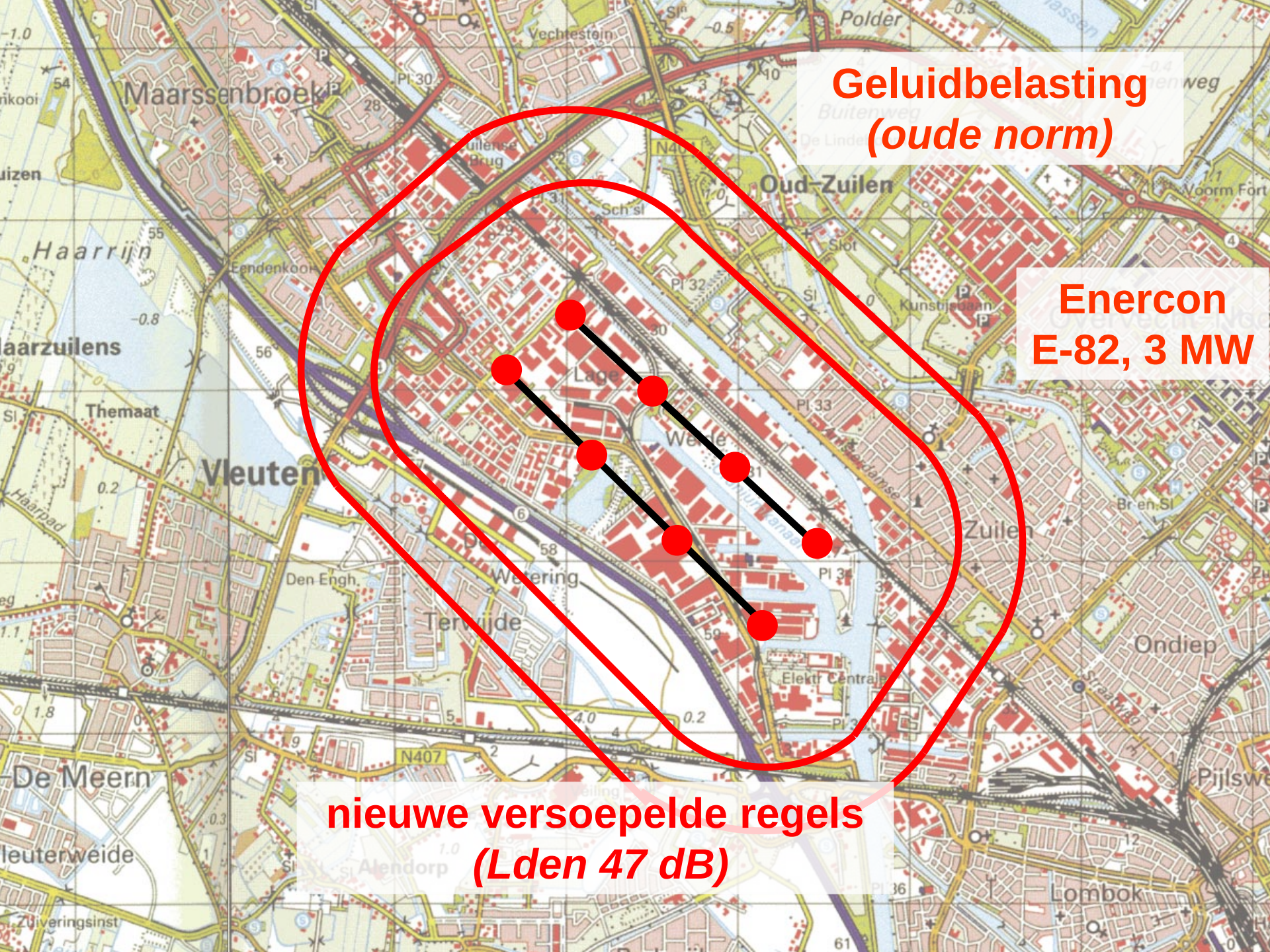
Gegevens Dr. G.P. van den Berg



**Geluidbelasting
(oude norm)**

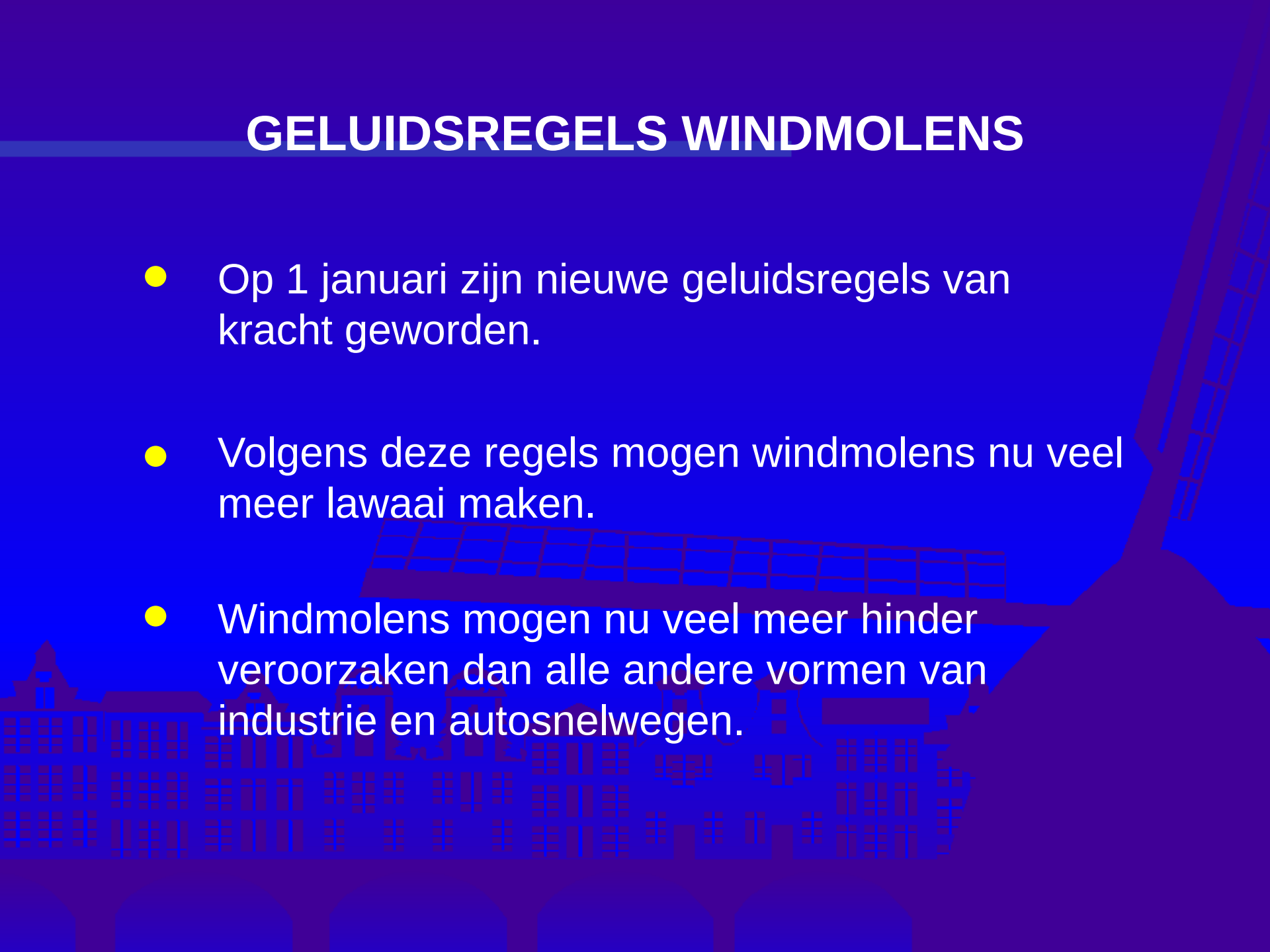
**Enercon
E-82, 3 MW**

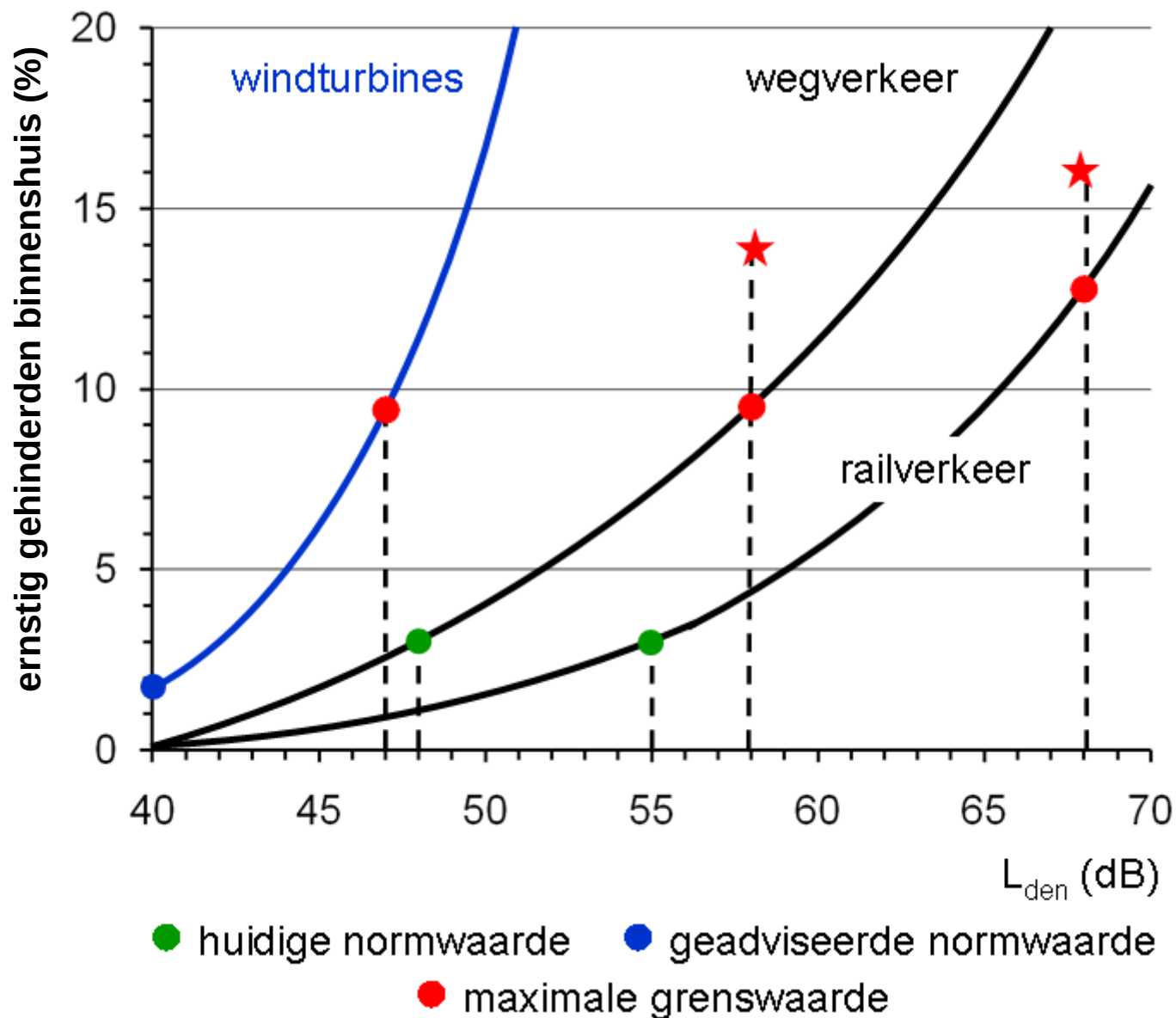
**nieuwe versoepelde regels
($L_{den} 47 \text{ dB}$)**



GELUIDSREGELS WINDMOLENS

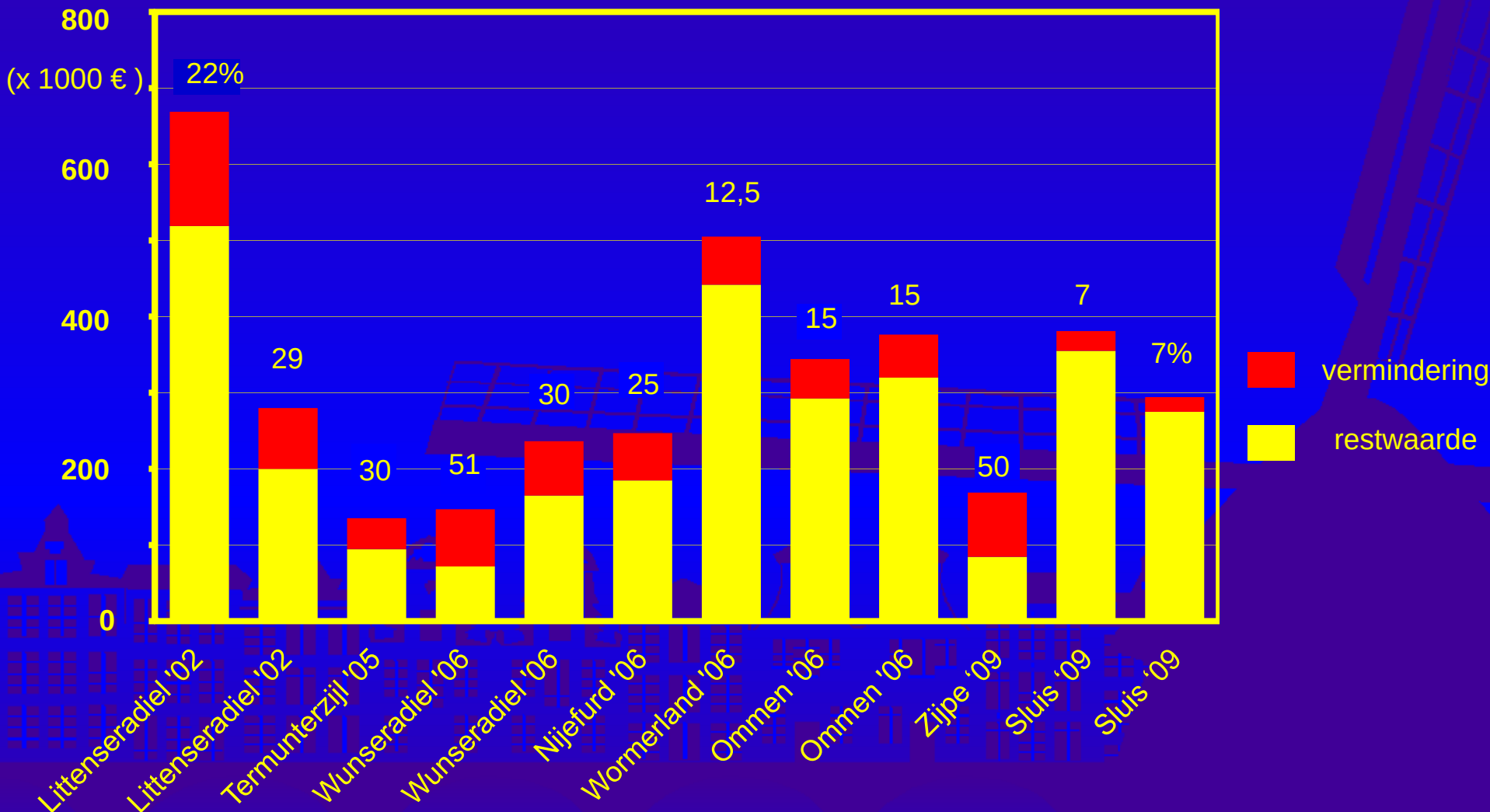
- Op 1 januari zijn nieuwe geluidsregels van kracht geworden.
- Volgens deze regels mogen windmolens nu veel meer lawaai maken.
- Windmolens mogen nu veel meer hinder veroorzaken dan alle andere vormen van industrie en autosnelwegen.





De norm voor wegverkeer (48 dB) veroorzaakt 3 % ernstig gehinderden, de norm voor windturbines (47 dB) veroorzaakt 9 % ernstig gehinderden.

Rechterlijke uitspraken Onroerend Zaken Belasting



Kosten en baten 8 windturbines (35 MW) in Utrecht

Baten

Energie voor **1060 inwoners**
Subsidies voor **energiebedrijf en landeigenaren** (over 10 jaar) **90 miljoen €**
ter vergelijking: De kosten van het hele project bedragen ca 130 miljoen €

Kosten voor samenleving

Maatschappelijke kosten

"Natuur, rust en ruimte" worden verkwanseld ?
Geluidsoverlast voor velen, pulsgeluid ?
Andere hinder: slagschaduw, schittering, uitval electriciteitsnet ?
Gevaar: omvallen, blikseminslag, ijsafzetting ?
Sociale problemen door belangentegenstellingen ?

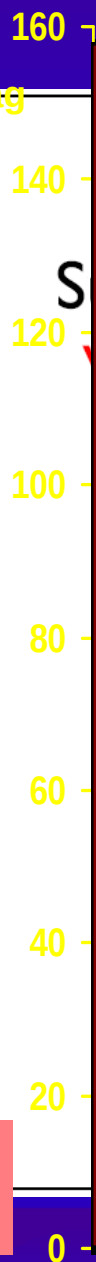
Economische kosten

Daling rendement bestaande centrale ?
Aanpassing electriciteitsnet ?
Opslag onmogelijk, uitverkopen en duur inkopen ?
Teruggang toerisme ?
Waardevermindering onroerend goed (bij 30%) ?

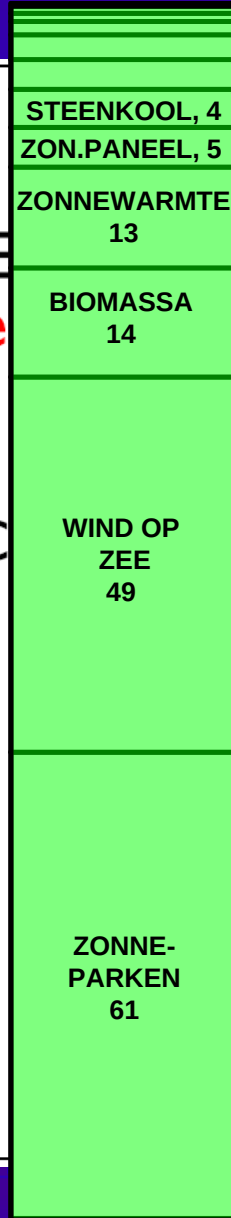
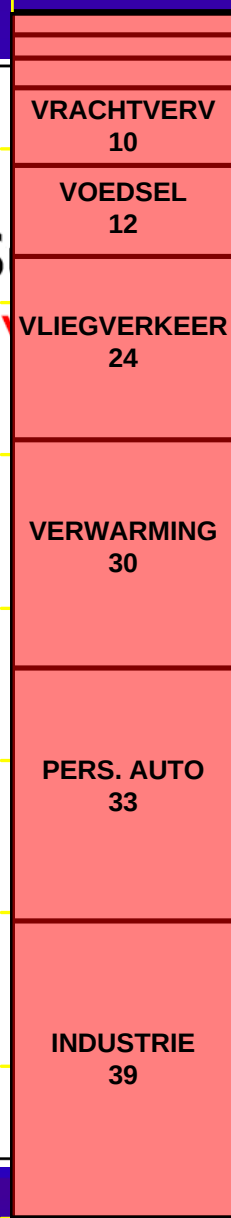
Rijkssubsidies (over 10 jaar) **90 miljoen €**

Heel Nederland (2003-20') totale verliezen op windenergie (0,4 %) **27 miljard €**
(5 x deltawerken, de Betuwelijn is goedkoper, rijksbegroting: 170 miljard €/jaar)

kWh/pers.dag



Verbruik
Nederland



10 m²/pers

hele
landbouwareaal, 56%
van Ned.

30 km langs hele
kust, 20% Ned. zee

PV plants, 4 % van Ned.

Maximum aanbod
duurzame bronnen

Conclusies

Windenergie is **geen noemenswaardig alternatief** voor fossiele energie en kan ook geen noemenswaardige reductie van de CO₂ uitstoot leveren.

Windturbines **bederven de schaarse collectieve open ruimte** in ons dichtbevolkte land.

Windturbines hebben **vele ongewenste neveneffecten** voor mens, woonomgeving, landschap en natuur.

Windenergie slokt **zeer veel gemeenschapsgeld** op aan subsidies ca **90 miljoen**, plus de nodige schadeposten voor omwonenden en andere posten, waarvan energiebedrijven en grondeigenaren profiteren.

Dit subsidiegeld kan op **andere manieren vele malen efficiënter** ten bate van het milieu worden besteed.

Het streven naar **grootschalige windenergieparken is onverstandig**.

Dit geldt onverkort voor de plannen in de gemeente Utrecht.

Nationaal Kritisch Platform Windenergie (NKPW) - www.nkpw.nl



F. Rovira
1990