Windmolens in Herpt?

HET FINANCIEELE DAGBLAD

HOOFDREDACTEUR
Ulko Jonker

REDACTIE OPTIEK
Hans Kamerbeek, Hans Schlaghecke, Henk Snyders, Rijk Timmer

Opinieartikelen (max. 600 woorden) en brieven (max. 200 woorden) sturen naar Optiek, pb 216, 1000 AE Amsterdam, tel. 020-5928 863/729/763/696, fax 020-5928700, optiek@fd.nl. Auteurs geven toestemming hun artikel ook te publiceren in elektronische media van het FD.

Eindelijk concurrentie

Rotterdam geen 'Chinese' haven meer

JARENLANG MAAKTE ECT IN DE Rotterdamse haven de dienst uit als het om de overslag van containers ging. Dat gebeurde met instemming van Willem Scholten, de directeur van het Rotterdamse Havenbedrijf. De man die het veld moest ruimen wegens het onbevoegd geven van tientallen miljoenen aan bankgaranties, maakte van Rotterdam een 'Chinese' haven. Niet het Havenbedrijf had het in de stukgoed voor het zeggen, maar Hutchison Whampoa uit Hongkong, de eigenaar van ECT. Als ECT slecht presteerde, dan deed Rotterdam het ook slecht.

Dankzij de Europese mededingingsautoriteit kon de Deense containerrederij Maersk zich al ontworstelen aan het monopolie van ECT, maar met de komst van DP World, het stuwadoorsbedrijf uit Dubai, op de nog aan te leggen Tweede Maasvlakte ontstaat er eindelijk echte concurrentie binnen de Rotterdamse haven. Die haven is overigens groot genoeg voor nog een wereldspeler.

DP World zal net als ECT, behalve de vaste klanten, ook andere rederijen willen bedienen. Dat betekent dat beide met een betere serviceverlening klanten proberen te paaien. Betere dienstverlening heeft op termijn tot gevolg dat de haven als geheel een betere reputatie krijgt. Dat is niet verkeerd nu Rotterdam ook de komende jaren hard moet blijven knokken om zijn marktaandeel in Noordwest-Europa te behouden.

Maar de komst van DP World betekent vooral dat de macht in de haven weer bij het Havenbedrijf komt te liggen. De directeur van het verzelfstandigde Havenbedrijf, Hans Smits, was bij zijn groeistrategie helemaal afhankelijk van ECT en liet zijn frustratie daarover ook publiekelijk merken. Door DP World en APMT van Maersk op de Tweede Maasvlakte grote, nieuwe terminals te gunnen, kan Smits laten zien dat hij de Rotterdamse haven een stap verder kan brengen dan zijn voorganger Scholten.

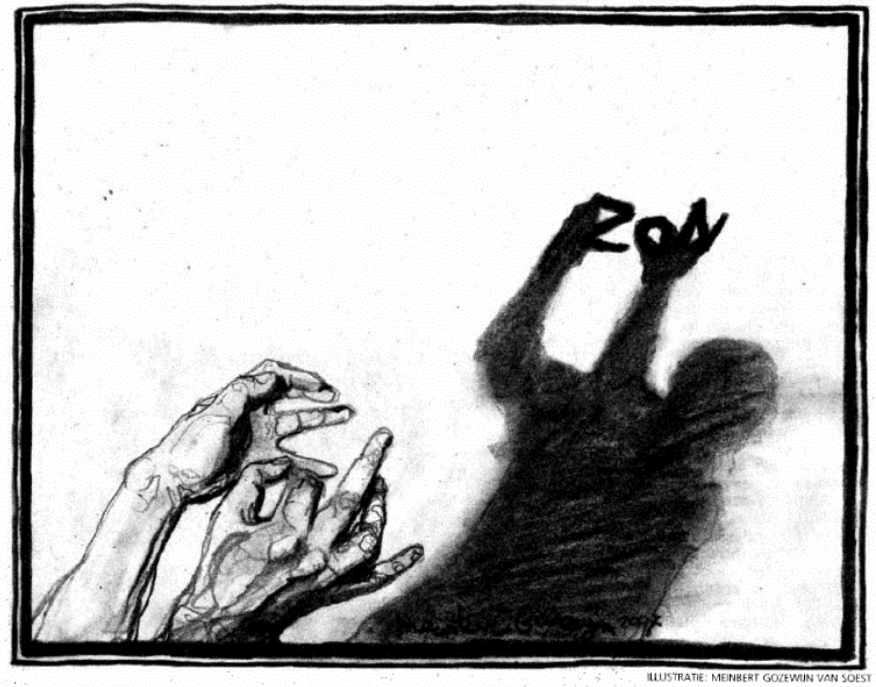
Het gaat dan niet alleen om groei. De prognoses voor de mondiale containersector zijn stevig en langjarig. Het Havenbedrijf zal zich de komende jaren moeten onderscheiden door duurzaamheid. De Rotterdamse haven ligt in een dichtbevolkt gebied dat vooral kwetsbaar is op het punt van de luchtkwaliteit.

Met marktpartijen die zich op de Tweede Maasvlakte willen vestigen, zijn afspraken gemaakt over milieuvriendelijke vormen van transport: per spoor en binnenvaart. Die zijn — terecht — niet vrijblijvend en kunnen in extremis zelfs leiden tot ontbinding van de contracten. Dat kan alleen afgedwongen worden met een krachtig geleid Havenbedrijf.

Energiebedrijven onderschatten de snelle opmars van zonnecellen

De belofte van zonnecellen is dat iedereen zijn eigen goedkope energie zal opwekken.

» *Auke Hoekstra*



ILLUSTRATIE: MEINBERT GOZEWIJN VAN SOEST

De energiesector ontkent de potentie van zonnecellen zoals de telecomsector in de jaren negentig de mogelijkheden van internet negeerde.

Iedereen die de opkomst van internet in Nederland van nabij meemaakte, moet een déjà-vugevoel gekregen hebben toen Shell onlangs besloot zijn investeringen in zonne-energie te verlagen. Ook in de telecom duurde het immers vele jaren voordat de grote spelers internet serieus namen.

De belofte van internet was dat iedereen goedkoop informatie kon uitwisselen. De belofte van zonnecellen is dat iedereen goedkoop zijn eigen stroom kan opwekken, en dat we met minder dan 1 procent van het aardoppervlak op een schone en goedkope manier in onze energiebehoeften kunnen voorzien.

Groei in zonnecellen per jaar 40 procent

Het gebruik van zonnecellen zou met een factor 3000 moeten groeien voor we er al onze energie uit halen. Daarvoor moet de groei van de afgelopen tien jaar doorzetten tot in 2032. Voor iemand die de groei van internet heeft meegemaakt is dat niet onvoorstelbaar: internet is in de helft van die tijd met een factor 3000 gegroeid.

Hoewel Shell en ook officiële plannenmakers als de IEA volhouden dat de impact van zonnecellen voorlopig heel beperkt zal zijn, geeft de markt een ander beeld. De investeringen in zonnecellen groeien volgens beleggingsadviseur Clean Edge van 16 miljard dollar in 2006 naar 69 miljard in 2016; dat is sneller dan de pc-markt in zijn hoogtijdagen. Het gezaghebbende Photon Consulting voorspelt dat de jaarlijkse groei van 40 procent (al vanaf 1997) tot zeker 2010 zal doorzetten. Dat betekent wéér een vervijfvouldiging in vijf jaar. De winsten, die nu al boven de 30 procent zweven, zullen verder oplopen. Ook grote investeerders als Merrill Lynch, Morgan Stanley en Goldman Sachs nemen ondertussen belangen in zonnecelfabrikanten.

Subsidieprogramma's van de Duitse en Japanse overheid wakkeren de snelle groei aan. Duitsland heeft er met zijn initiatief om zonnepanelen op daken te stimuleren voor gezorgd dat Duitse fabrikanten wereldwijd toonaangevend zijn. Bedrijven als Q-cells, SolarWorld en Schott Solar haalden miljarden aan investeringen binnen en schiepen meer dan 20.000 banen.

Met deze gigantische investeringen worden er steeds efficiëntere productietechnieken voor zonnepanelen ontwikkeld. Zo blijkt dat sinds 1975 iedere verdubbeling van de productie leidt tot een kostenreductie van 20 procent.

Binnen niet al te lange tijd wordt het voor veel consumenten goedkoper om zonnepanelen te plaatsen dan om elektriciteit van het centrale net af te nemen. Het moment dat zonnecellen zonder subsidie kunnen concurreren met fossiele energie is heel dichtbij. Photon Consulting constateerde in zijn recente publicatie 'The True Cost of Solar' dat de kostprijs in 2010 in de meeste Oeso-landen onder de 11 eurocent per kilowattuur zal komen en in zeer zonnige gebieden zelfs onder de 7,5 eurocent.

Stroom uit zonnecellen snel goedkoper dan net

Ter vergelijking: in Nederland betalen u en ik gemiddeld 20 eurocent. Zetten de historische groei en de prijsdaling door, dan komt in 2032 in theorie al onze energie uit zonnecellen tegen een prijs van 1 eurocent per kilowattuur. Dat is misschien te optimistisch, maar de mythe dat zonnecellen 'voorlopig te duur' zijn, heeft zijn langste tijd gehad.

Met de opkomst van het internet als referentiekader zijn er voor overheden, investeerders en producenten twee lessen te leren. Ten eerste moeten we de toekomst voorspellen in plaats van ontkennen. De huidige modellen voldoen absoluut niet. Ten tweede moeten opkomende spelers betrokken worden bij de hervorming van de energiesector. Het is naïef om te denken dat bedrijven die groot zijn geworden met de winning en distributie van fossiele brandstoffen de snelste weg naar verandering vinden.

Auke Hoekstra is eigenaar van het ict-adviesbureau Living Structures.

Klagen van adviseurs niet terecht

» *Max Boodie*

Professionele inkoop is een vak en een miljardenbusiness. In een globaliserende wereld waarin organisaties steeds meer outsourcen en zich beperken tot steeds scherper geformuleerde kerncompetenties is inkoop bepalend voor duurzaam succes. Ook de rijksoverheid leert dit, met vallen en opstaan. Alleen al aan consultants geeft de Staat jaarlijks een half miljard uit om te leren in efficiency en effectiviteit. Dat die investering zich nu lijkt uit te betalen blijkt uit onverwachte hoek: van klagende adviseurs.

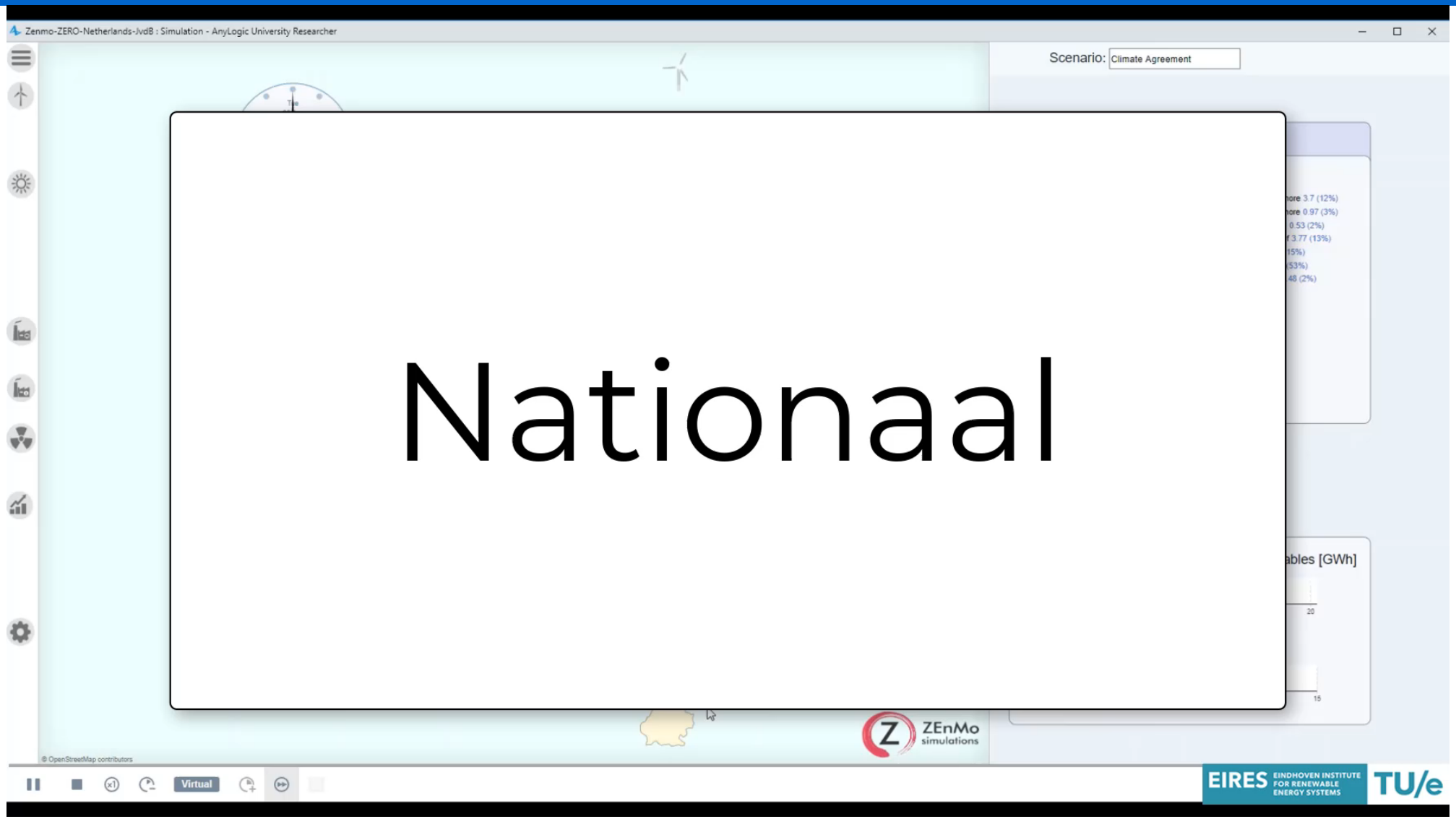
Eind mei lieten enkele adviesbureaus, waaronder Twynstra Gudde, weten geen zin meer te hebben in de wat hen betreft tijdverslindende tenders van de overheid, waarbij het alleen maar draait om prijs. Wie zal daar een traan om laten? Als het goed is de overheid niet, want die heeft jarenlang les gehad van deze en andere adviesbureaus hoe in te kopen. En dat gaat de overheid duidelijk steeds beter af; de prijs zakt en de belangstelling om in te schrijven stijgt. De concurrentie treurt niet, want als gerespecteerde concurrenten in hun eigen efficiency-zwaard vallen, is dat mooi nieuws voor de overblijvers. De belastingbetaler rouwt ook niet, want als die dit gekrakeel al kan volgen, is die blij dat de overheid eindelijk werk lijkt te maken van professionele inkoop.

Laat er geen misverstand over bestaan dat inkoop veel meer is dan de laagste prijs binnenhalen. Professionele inkopers streven naar het economisch meest voordelige aanbod; de laagste total cost of ownership. Als er evengoed toch hard op de prijs wordt gedrukt kan het betekenen dat de selecterende partij geen wezenlijk kwaliteitsverschil ziet tussen de leveranciers. Door te klagen over prijsconcurrentie suggereren bureaus als Twynstra Gudde dat er geen merkbare kwaliteitsverschillen meer zijn in hun markt.

De klacht van bureaus die bekendstaan als hofleverancier van hoogwaardig en duurbetaald advies aan de overheid klinkt als een wanhoopskreet. Professionele inkoop maakt dat het langetermijnbelang van de organisatie waarvoor de inkoop wordt gedaan zwaar gaat wegen. Dit betekent dat procedures zorgvuldiger, maar ook langduriger worden en voor meerdere partijen kunnen gelden. De tijd is voorbij dat je even bij een kopje koffie een zwaar adviestraject kunt regelen. Twynstra Gudde zegt zich

Elektrische auto’s, zon, wind en waterstof hebben de toekomst (2009 & 2010)

Zenmo: wetenschap sneller naar de markt



NEON research

- ~20 professoren
- ~20 bedrijven
- 35 onderzoekers (5 jaar)

www.NEONresearch.nl

NEONs doel: transitiepaden om zo snel en kosteneffectief mogelijk naar duurzame energie en mobiliteit te komen.

Positieve effecten van windmolens: veel schone energie uit Herpt

Hoeveelheid CO2eq uitstoot per kWh

- Wind circa 15 gram CO2 per kWh (vooral voor delven grondstoffen)
- Grijze stroom circa 523 CO2eq per kWh (co2emissiefactoren.nl)

Dus het is ruim **500 gram per kWh minder CO2eq**

Anders gezegd: met windstroom kan je 35x zoveel energie gebruiken als met grijze stroom bij hetzelfde effect op het klimaat.

(En als je windmolens gaat maken met windstroom wordt het verschil nog groter.)

Hoeveelheid kWh

- Drie flinke molens leveren **26 miljoen kWh per jaar**
  (3x 4 MW molen en capaciteitsfactor 25% => 17.5 GWh)
- Dat is genoeg voor circa 7 duizend huishoudens en **15 duizend mensen**
  (Huishouden van 3600 kWh/jaar, dus zonder warmtepomp en elektrische auto)
- Het is vergelijkbaar met 65 duizend zonnepanelen
  (Heel ruweg: uitgaande van 400 Wp panelen van 1x2 meter en een opbrengst van 1 kWh/Wp/jaar)
- Dat staat gelijk aan 131 duizend m2 of **13 hectare zonnepanelen**
  (als je ze zonder tussenruimte opstelt)

Hoeveel CO2 uitstoot scheelt dat nou helemaal?

- 26 miljoen kWh windstroom
- 500 gram per kWh minder
- 13 duizend ton CO2 per jaar (51 ton per dag)

Nieuwe windmolen op zee:
4>15 GW (2x grotere doorsnee wieken)
25>50% capaciteit (2x zoveel wind op zee)
8x zoveel output per molen

Opbrengst: nog niet te zeggen

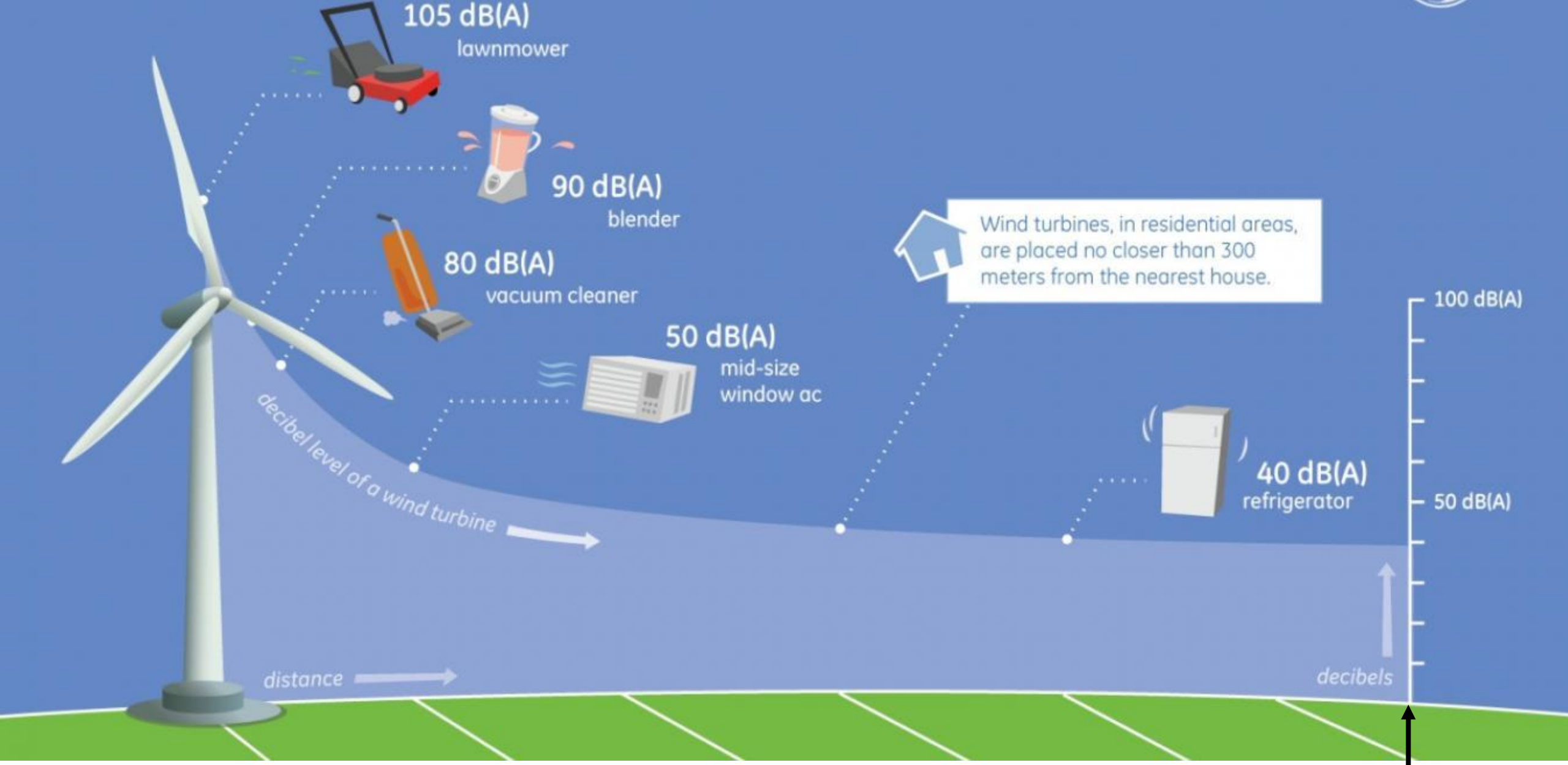
Afhankelijk van o.a.:

- SDE++ subsidie
- stroomprijs op de momenten dat de windmolen levert
- grootte windmolen
- hoogte windmolen
- windprofiel op de uitgezochte plekken

Negatieve effecten van windmolens: wat je ziet

Zo ziet het er uit vanuit mijn studeerkamer
Rotorhoogte 140 meter
Tiphoogte 215 meter

Negatieve effecten van windmolens: wat je hoort



Geluidsniveau op circa 600 meter afstand gemiddeld 40 decibel
Kan 30 worden met een hele stille (niet noodzakelijk kleine) molen
Benedenwinds meer. Bovenwinds minder.

Gezondheidseffecten geluid: disclaimer

- Negen van de tien claims die ik heb gelezen bleken bij nader onderzoek onjuist
- Windwiki vind ik echt erg. B.v. over laagfrequent (1 vd 7 voorbeelden):

  " Een recente studie uit 2018 van Poulsen et al laat associaties zien tussen de sterkte van de expositie aan laagfrequent geluid in de woning en een verhoogd risico op het krijgen van een myocardinfarct (MI) of een beroerte.“

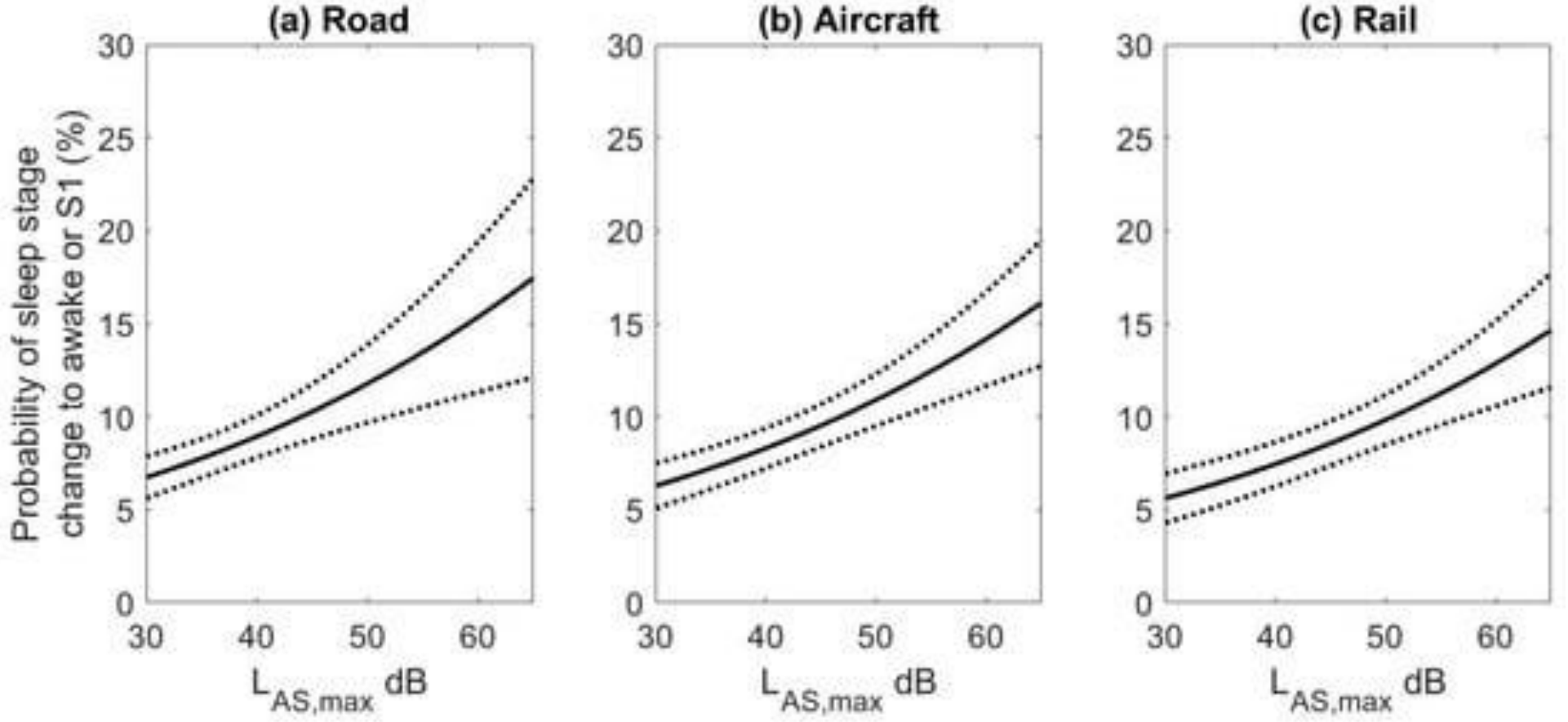
  Uit de conclusie van het onderzoek zelf: " We did not find convincing evidence of associations between WTN and MI or stroke.
- Vaak wordt geeist dat bewezen wordt dat windmolens veilig zijn (“omgekeerde bewijslast” en “voorzorgsprincipe) op een manier die nooit is gehaald voor bijvoorbeeld wegen, treinen, auto’s, etc.
- Het is al met al een complexe materie waar veel mensen in verdwalen en waar ik ook nog niet helemaal uit ben (en waarschijnlijk gaat er nooit 100% zekerheid komen over veel claims).

Gezondheidseffecten geluid: vastgesteld

- Duidelijk aangetoond dat klein gedeelte mensen (1-10%) dichtbij de windmolen (~<1500 meter) zich ergert wat stress kan veroorzaken.
- Kans op ergernis neemt toe als:
  - Je de windmolen kunt zien
  - Je dichtbij de molen woont
  - Het ‘s-nachts erg stil is
- Kans op ergernis neems af als
  - Het amplitudeverschil lager is (minder “swoosh, swoosh”)
  - Je bent meegenomen in het proces (dat doet Hans echt goed!)
  - Je geinvesteerd hebt in de windmolen (dan kijk en luister je er anders naar)

Gezondheidseffecten geluid: waarschijnlijk

- Een klein deel van de mensen dichtbij een windmolen slaapt lichter (minder REM slaap) of wordt af en toe wakker, vooral als ze de ramen open hebben in de slaapkamer.

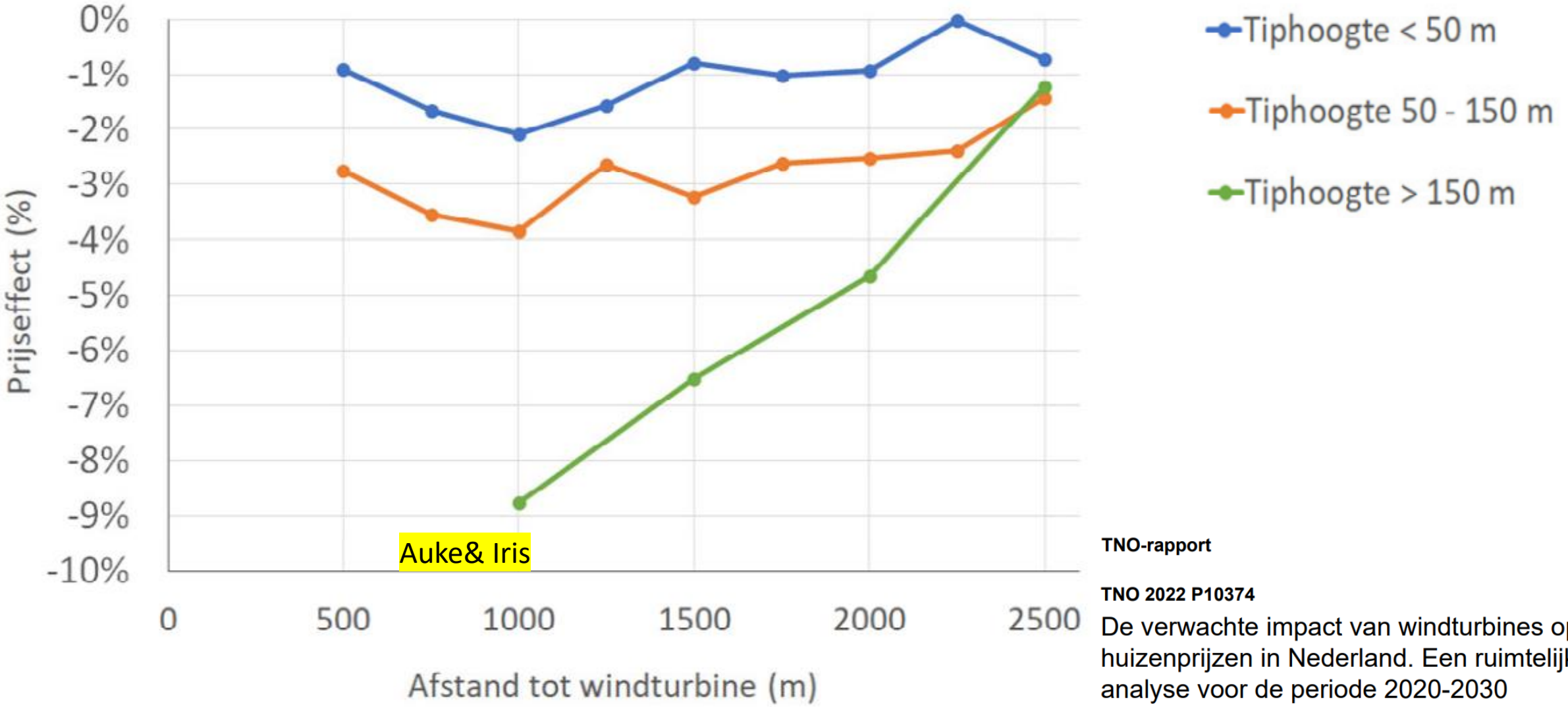


Gezondheidseffecten die omstreden zijn

- Zaken die worden gezien als pseudowetenschap en die volgens de meeste wetenschappers zijn ontkracht zijn “wind turbine syndroom” en de invloed van elektromagnetische velden.
- Fijnstof en Bisfenol A.
- Invloed van infrasoon (beneden de gehoorgrens) en laagfrequent geluid (20-200 Herz) van windmolens. Dit is voor zover ik kon vinden (tientallen publicaties gelezen) nooit deugdelijk aangetoond beneden de 90 dB en wordt door de meeste wetenschappers als onwaarschijnlijk gezien.

Negatieve effecten: huizenprijzen

Waarde van een huis dichtbij een windmolen neemt af



TNO-rapport

TNO 2022 P10374

De verwachte impact van windturbines op huizenprijzen in Nederland. Een ruimtelijke analyse voor de periode 2020-2030

Samenvatting

Samenvatting

- Voor sommige mensen irritatie en lichter slapen/wakker worden vooral als geluid van de wiek langs de mast goed hoorbaar is
- Irritatie neemt toe als je het gevoel hebt dat de windmolen is doorgedrukt en jij geen invloed had.
- Irritatie neemt af als je mede-investeerder bent en als je de windmolen niet kunt zien
- Negatief effect op de waarde van huizen
- Brengt veel geld en energie op en bespaart veel CO2 uitstoot