

ADVIES VAN HET INSTITUUT VOOR NATUUR- EN BOSONDERZOEK INBO.A.2006.45
Wetenschappelijke instelling van de Vlaamse Gemeenschap
Kliniekstraat 25, 1070 Brussel
www.inbo.be



***BETREFT : Bouwen van een nieuwe buismast van 21 meter geschikt voor
het plaatsen van 2 GSM-R antenne's. Aanbevelingen in het kader van
een mogelijke impact op natuurwaarden.***

Nummer : INBO.A.2006.45
Datum : 16 – mei – 2006
Datum aanvraag : 24 – april – 2006 met kenmerk: 8.00/32003/3539.1
Auteur : Joris Everaert
Vragen naar : Joris Everaert
tel: 02-558.18.27.
e-mail: joris.everaert@inbo.be

Geadresseerde : ROHM West-Vlaanderen, Ruimtelijke Ordening
t.a.v. Martine Vandenbroucke
Aantal bladzijden : 4

Geachte,

De NMBS-HOLDING wenst langs de spoorweg aan de Steenstraat te Diksmuide een nieuwe buismast met hoogte van 21 m te bouwen, geschikt voor het plaatsen van 2 GSM-R antenne's.

Beschrijving huidige toestand

Net ten noorden en noordoosten van de geplande locatie ligt de Handzamevallei. Het gebied heeft een erkenning als Vogelrichtlijngebied (IJzervallei) en er situeren zich verschillende erkende natuurresevaten (aankoopproject Agentschap voor Natuur en Bos van de Vlaamse Gemeenschap). Vooral het deelgebied langs de 'Oude Zarrebeek', op een minimumafstand van ca. 500 m tot de geplande mast, is van groot belang voor pleisterende en rustende watervogels. Gedurende de voorbije winter- en doortrekperiodes werden daar o.a. maximumaantallen vastgesteld van Kleine Zwaan (ca. 80), Smient (12900), Pijlstaart (837), Wintertaling (495), Slobeend (180), Wulp (1135) en Kemphaan (110) (zie Devos 2006). Deze vogels vliegen ook dagelijks rond in de omgeving (Everaert et al. 2003).

De seizoensale trek ter hoogte van de Handzamevallei gaat over een breed front (geen stuwings met uitzonderlijk grote aantallen op een kleine oppervlakte).

In de Handzamevallei komen ook heel wat belangrijke broedvogelsoorten voor, maar binnen een straal van ca. 400 m rond de geplande mast, werden in de periode 2000-2002 geen bijzondere soorten/aantallen vastgesteld. Er was wel 1 broedgeval van Torenvalk op ongeveer 220 m ten noordoosten van de mast (digitale puntgegevens uit Vermeersch et al. 2004).

Risico-evaluatie

Hoge constructies zoals masten kunnen onder bepaalde omstandigheden een gevaar vormen voor overvliegende vogels. In de VS werd geschat dat er per jaar ongeveer 4-5 miljoen vogels het slachtoffer worden door aanvaring met communicatiemasten. Vooral constructies met een hoogte van 60 meter en meer, kunnen hoge aantallen slachtoffers veroorzaken bij overtrekkende zangvogels (Fish and Wildlife Service 2000). Door de aanwezigheid van lichten (lichtbebakening) en steundraden kan het aantal slachtoffers toenemen, ook bij lagere constructies. Steundraden vormen een risico voor diverse soortgroepen zoals ook watervogels.

Door de beperkte hoogte (21 m) van de geplande GSM-R mast te Diksmuide en de afwezigheid van steundraden, verwachten we niet dat overvliegende vogels (zowel bij lokale als seizoensale trek) een hoog aanvaringsrisico zullen hebben of verstoord zullen worden door de aanwezigheid van de mast. Relatief gezien zal het aantal aanvaringslachtoffers bij het bestaande hoogspanningsnetwerk in de directe omgeving van de locatie (dwars doorheen de Handzamevallei) bijvoorbeeld veel hoger liggen. Belangrijke cumulatieve effecten door de geplande mast worden niet verwacht.

Eventuele directe verstoring van broedvogels door de aanwezigheid van de mast zal ook beperkt blijven, gezien de vele andere structuren in de omgeving (o.a. de hoogspanningsmasten).

Onrechtstreekse verstoring en/of vermindering van leefkwaliteit, zou eventueel wel kunnen optreden binnen ca. 400 m van de mast, omwille van de GSM antennes. Er zijn verschillende studies die wijzen op de biologische effecten van de gepulste GSM straling op mensen, dieren en planten (Panagopoulos et al. 2004 ; Hyland 2000 ; Cherry 2000). Door een gebrek aan eensluidende bewijzen over de gezondheidseffecten, is hierover echter nog niet genoeg duidelijkheid (overzicht diverse studies zie <http://www.stopumts.nl/doc.php/Onderzoeken/83>). Voorlopig is voorzichtigheid wel aangeraden. Verschillende onafhankelijke onderzoekers en artsen-organisaties raden bijvoorbeeld aan om de GSM basisstations (antenne-masten) niet te dicht bij huizen (zeker niet nabij scholen) te plaatsen omwille van een mogelijk gezondheidseffect voor mensen op lange termijn (Van Velden 2005 ; IGUMED 2002). De weinige epidemiologische onderzoeken naar de effecten van de straling van zenders voor mobiele telefonie op de gezondheid en het welzijn van omwonenden, wijzen allemaal erop dat mensen die nabij zendmasten wonen, vaker ziek zijn en zich minder goed voelen. Bij enkele van die studies werd zelfs een verhoogde kans op kanker vastgesteld bij mensen die binnen de 80, 350 en 400 m van zendmasten wonen (Hutter et al. 2006 ; Oberfeld et al. 2005 ; Oberfeld et al. 2004 ; Wolf & Wolf 2004 ; Bortkiewicz et al. 2004 ; Eger et al. 2004 ; Navarro et al. 2003 ; Hutter et al. 2002 ; Santini et al. 2002). Epidemiologische studies geven een indicatie van een mogelijk verband, maar kunnen normaal (zonder verder diepgaand onderzoek) geen echt oorzakelijk verband aantonen (zie <http://www.cost281.org>).

In Vallanoid (Spanje) vond men onlangs dat er significant meer jongen werden grootgebracht in ooievaarsnesten die op meer dan 300 m van GSM masten waren gesitueerd, in vergelijking met deze op een kleinere afstand (Balmori 2005). Een negatief effect van GSM straling op de overleving van jonge vogels werd in nog andere studies aangetoond (zie ref. in Balmori 2005).

Veranderingen in de neurale activiteit van Zebra'svinken door GSM straling werd ook vastgesteld, maar of deze veranderingen in het centrale zenuwstelsel van deze vogels effectief ook een gedragsverandering zouden veroorzaken, is niet gekend (Beason & Semm 2002).

Mogelijke aanwijzingen voor een gedragsverandering bij vogels moeten nog verder onderzocht worden (Everaert in prep. ; Balmori 2003). Er bestaan wel heel wat anecdotische verslagen en enkele beperkte studies, maar eensluitende bewijzen zijn er voorlopig niet.

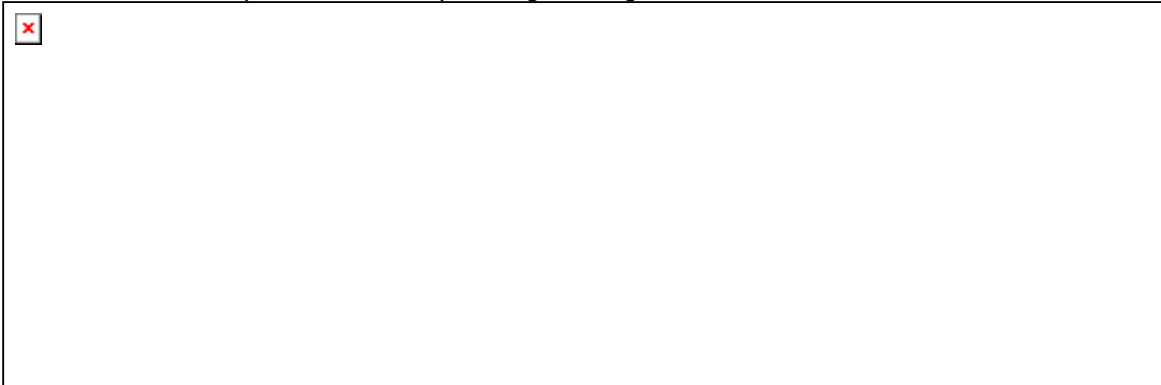
Besluit

We hebben geen aanwijzingen voor een eventuele betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van de Handzamevallei of andere belangrijke natuurwaarden in de omgeving van de geplande GSM-R mast. Voor het aspect natuur (vogels) en op basis van de beschikbare gegevens, verstrekken we bijgevolg een positief advies.

Hoogachtend,

Joris Everaert (M.Sc.)
Wetenschappelijk attaché – Bioloog
Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek
Onderzoekscel: Populatie- en verspreidingsecologie

Prof. Dr. Eckhart Kuijken
Administrateur-generaal
Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek



Referenties:

Balmori A. 2005. Possible effects of electromagnetic fields from phone masts on a population of White Stork (*Ciconia ciconia*). *Electromagnetic Biology and Medicine*, Vol. 24. p. 109-119.
http://www.powerwatch.org.uk/news/20051006_storks.pdf

Balmori A. 2003. The effects of microwave radiation on the wildlife. Preliminary results. Not published. Valladolid, Spain.
http://www.hese-project.de/de/emf/WissenschaftForschung/showAuthor.php?lang=de&target=Balmori_Dr._Alfonso

Beason R.C. & Semm P. 2002. Responses of neurons to an amplitude modulated microwave stimulus. *Neuroscience Letters* 333, p. 175-178.
<http://iddd.de/umtsno/beasonsemm.pdf>

Bortkiewicz A., Zmyslony M., Szykowska A. & Gadzicka E. 2004. Subjective symptoms reported by people living in the vicinity of cellular phone base stations, *Med Pr.* 55(4) p. 345-351.
http://www.stopumts.nl/pdf/studies/bortkiewicz_2004.pdf

Cherry N.J., 2000. Evidence that electromagnetic radiation is genotoxic: the implications for the epidemiology of cancer and cardiac, neurological and reproductive effects". Proceedings of the conference on EMR Health Effects, European Parliament, Brussels. 28th June 2000.

<http://www.whale.to/b/cherry6.html>

Devos K. 2006. Database Watervogeltellingen, Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. Brussel.

Eger H., Hagen K.U., Lucas B., Vogel P. & Voit H., 2004. Einfluss der räumlichen Nähe von Mobilfunksendeanlagen auf die Krebsinzidenz. Umwelt Medizin Gesellschaft 17, Ausgabe 4/2004.

<http://www.stopumts.nl/pdf/naila.pdf>

Everaert J., in prep. Possible effect of electromagnetic fields from mobile phone base stations on the distribution of breeding House Sparrows (*Passer domesticus*). Not yet published.

Everaert J., Devos K. & Kuijken E., 2003. Vogelconcentraties en vliegbewegingen in Vlaanderen. Beleidsondersteunende vogelatlas – achtergrondinformatie voor de interpretatie. Rapport Instituut voor Natuurbehoud. R.2003.02., Brussel. (27 pp.). Zie ook geoloket

<http://www.gisvlaanderen.be/geo-vlaanderen/vogelatlas/> en www.inbo.be

Fish and Wildlife Service 2000. Service Guidance on the Siting, Construction, Operation and Decommissioning of Communications Towers. United States Department of Interior, Fish and Wildlife Service.

Hutter H.P., Moshammer H., Wallner P. & Kundi M., 2006. Subjective symptoms, sleeping problems, and cognitive performance in subjects living near mobile phone base stations, *Occup Environ Med*, 63 (5) p. 307-313.

<http://www.stopumts.nl/doc.php/Onderzoeken/609>

Hutter H.P., Moshammer H., & Kundi M., 2002. Mobile Phone Base-Stations: Effects on Health and Wellbeing, Tagungsbeitrag Rhodos. Institute of Environmental Health, University of Vienna, Austria.

http://www.stopumts.nl/pdf/studies/hutter_2002.pdf

Hyland G.J., 2000. Physics and biology of mobile telephony. *The Lancet*, Vol. 356. p. 1833-1836.

<http://www.salzburg.gv.at/Lancet-Hyland.PDF>

IGUMED 2002. Freiburger Appell. 9 Oktober 2002. Interdisziplinäre Gesellschaft für Umweltmedizin.

<http://www.milieuziektes.nl/FreiburgAppNL.pdf>

Navarro E.A., Segura J., Portoles M. & Gomez-Perreta C., 2003. The Microwave Syndrome. A preliminary study in Spain. *Electromagnetic Biology and Medicine*, Vol 22, Issue 2. p. 161-169.

http://www.stopumts.nl/pdf/studies/navarro_2003.pdf

Oberfeld G., Navarro E.A., Portoles M., Maestu C. & Gomez-Perreta C., 2004. The Microwave Syndrome: Further aspects of a Spanish study

http://www.stopumts.nl/pdf/studies/navarro_2004.pdf

Oberfeld G., Schimke H. & Bernatzky G., 2005. Strahlung von Mobilfunksende-Anlagen beeinflussen Gehirnströme. Salzburger Landeskorrespondenz. 27 April 2005.

http://www.salzburg.gv.at/strahlung_von_mobilfunksendeanlagen_beeinflussen_gehirnstroeme.pdf

Panagopoulos D.J., Karabarbounis A. & Margaritas L.H., 2004. Effect of GSM 900-MHz mobile phone radiation on the reproductive capacity of *Drosophila melanogaster*. *Electromagnetic Biology and Medicine* Vol. 23. Issue 1, p. 29-43.

http://www.buergervelle.de/pdf/ebm_28875_article_pdf_panagopoulos-2004.pdf

Santini R., Santini P., Danze J.M., Le Ruz P. & Seigne M., 2002. Investigation on the health of people living near mobile telephone relay stations: Incidence according to distance and sex. *Pathol Biol* 2002, 50(6) p. 369-373.

http://www.stopumts.nl/pdf/studies/santini_2001.pdf

Van Velden F. Russische stralingscommissie oneens met gezondheidsraad.

<http://www.stopumts.nl/doc.php/Artikelen/806>

Vermeersch G., Anselin A., Devos K., Herremans M., Stevens J., Gabriëls J. & Van Der Krieken B., 2004. Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel, 496 p. (puntgegevens).

Wolf R. & Wolf D., 2004. Increased incidence of cancer near a cell-phone transmitter station. *International Journal of cancer prevention*. Vol. 1, Number 2.

http://www.powerwatch.org.uk/news/20050207_israel.pdf