

WRK neemt windturbines en warmtekrachtinstallaties officieel in gebruik

onderzoek naar de gehalten in vissen is echter wel wenselijk en inmiddels opgestart.

4. Bij de berging van baggerspecie op het land dient ernstig rekening gehouden te worden met de toekomstige bestemming van de stortlocatie. Dit geldt met name voor specie die met gehalten de saneringsgrenswaarde voor grond van 1 ng per gram droge stof overschrijden.

5. Omdat gebleken is, dat afvalwaterlozingen uit puntbronnen geen grote bijdrage leveren aan de belasting van het oppervlaktewater met PCDD en PCDF – ondanks het feit dat plaatselijk wel degelijk van een grote invloed sprake kan zijn – moet de oorzaak van de verontreiniging vooral gezocht worden in diffuse bronnen en grensoverschrijdend transport. Ten behoeve van het terugdringen van de verontreiniging van de sedimenten, dient aan deze twee aspecten de nodige aandacht geschonken te worden. In het geval van diffuse bronnen gaat het vooral om het gebruik van pentachloorfenol en huisvuilverbrandingsinstallaties. Het stellen van strengere eisen aan het gebruik van pentachloorfenol wordt hiermee onderstreept.

Referenties

1. Turkstra, E. en Pols, H. B. (1986). *Dioxines in afvalwater en sediment*. Rijkswaterstaat, Dienst Binnenwateren/RIZA. Nota nr. 86.30. Lelystad.
2. Webster, G. R. B. et al. (1985). *Environmental fate modelling of chlorodioxins: determination of physical constants*. Chemosphere 14: 609-622.
3. Pols, H. B. (1985). *Gechloroerde dibenzo-p-dioxines en dibenzofuranen*. Rijkswaterstaat, Dienst Binnenwateren/RIZA. Nota nr. 85.08. Lelystad.
4. Weerasinghe, N. C. A., Gross, M. L. and Lisk, D. J. (1985). *Polychlorinated dibenzodioxins and polychlorinated dibenzofurans in sewage sludges*. Chemosphere 14: 557-564.
5. Hagenmaier, H., Brunner, H., Hack, R. and Berchtold, A. (1985). *PCDD's and PCDF's in sewage sludge, river and lake sediments from South-West Germany*. 5th International symposium on chlorinated dioxins and related compounds. September 16-19, Bayreuth (FRG). Wordt gepubliceerd.
6. Onderwaterbodem-overleg RWS-DGHM, werkgroep Normering (1986). *Interimrapport*. Dordrecht, Leidschendam, Lelystad.
7. Werkgroep Dioxine (1985). *Dioxines en furanen in het Noordzeekanaalgebied*. Rijkswaterstaat, Directie Noord-Holland. Rapport WDIJ 85.02. Haarlem.
8. Cull, M. R. et al. (1984). *Polychlorodibenzo-p-dioxines and dibenzofurans in technical pentachlorophenol - results of a collaborative analytical exercise*. Chemosphere 10: 1157.
9. Czuczwa, J. M. and Hites, R. A. (1984). *Environmental fate of combustion-generated polychlorinated dioxins and furans*. Environ. Sci. Technol. 18: 444-450.
10. Olie, K., Vermeulen, P. L. and Hutzinger, O. (1977). *PCDD and PCDF trace constituents of fly ash and flue gas of some municipal incinerators in the Netherlands*. Chemosphere 6: 455-459.

Een deel van de benodigde energie voor waterwinstation Prinses Juliana van de nv Watertransportmaatschappij Rijn-Kennemerland (WRK) te Enkhuizen, wordt vanaf 6 november jl. in eigen beheer gewonnen. Op die datum stelde de Noordhollandse gedeputeerde drs. W. T. van Gelder, president-commissaris van de WRK een tweetal windturbines en een warmtekrachtinstallatie officieel in gebruik. De windturbines leveren 8% en de dieselgeneratoren via de warmtekrachtkoppeling 28% van de totale benodigde energie. De rest wordt betrokken van het openbare net.

Subsidies

Hoewel de wind als energiebron ons kosteloos komt aanwaaien, zijn de kosten van een windenergieproject toch zeer aanzienlijk. Windturbines zijn dynamisch zeer zwaar belaste constructies, waardoor tijdens het ontwerp met hoge veiligheidsfactoren rekening moet worden gehouden. De totale kosten van het project beliepen bijna f 2 miljoen. De WRK ontving echter voor het project subsidies van het ministerie van Economische Zaken en van de EEG. In totaal bestaat 58,5% van de totale investering uit subsidies, waardoor de terugverdientijd van het project is teruggebracht van 7 jaar naar 2,7 jaar.

Voor de EEG-subsidie gelden de volgende voorwaarden:

- het project moet een demonstratie- of voorbeeldkarakter hebben;
- er moet sprake zijn van nieuwe technieken, apparaten, systemen of processen;
- het moet een technisch risico inhouden.

Locatie

Voor een economische energieconversie

moeten windturbines in gebieden worden geplaatst met hoge gemiddelde windsnelheden. Er wordt door een windturbine alleen energie geleverd bij windsnelheden tussen 4 m/s en 20 m/s. Gebieden waar de gemiddelde jaarlijkse windsnelheid op 10 m hoogte boven maaiveld lager is dan 5 m/s, komen in het algemeen voor toepassing van deze techniek niet in aanmerking. Windrijke gebieden in Nederland zijn de kustgebieden langs Noordzee en IJsselmeer. De WRK-turbines zijn geplaatst op enige afstand van het waterwinstation aan het IJsselmeer. Ondanks de aangehouden afstand, bleek uit voorstudies, dat de hoogte van de gebouwen (15 m) de gemiddelde windsnelheid zodanig beïnvloedde, dat de masten van de windturbines van 23 naar 31 m moesten worden verlengd.

Warmtekrachtkoppeling

Het rendement van de noodstroomaggregaten van WRK-3 bedroeg in het verleden slechts 34%. De aggregaten werden alleen gebruikt in geval van een stroomstoring in het openbare net en om pieken weg te draaien. Door de afvalwarmte in de uitlaatgassen te gebruiken voor de verwarming van de gebouwen, gaat het rendement van de noodaggregaten aanzienlijk omhoog, namelijk met 51,8%. Gedurende de wintermaanden zal een van de twee warmtekrachtinstallaties draaien met een gemiddelde elektrische belasting van 74% (435 kW). De andere warmtekrachtinstallatie staat dan paraat om bij storingen of periodiek onderhoud de levering over te nemen. De warmtekrachtinstallatie levert zoveel warmte, dat slechts bij temperaturen lager dan -4 °C met de CV moet worden bijgestookt.

Waterwinstation Prinses Juliana met op de achtergrond één van de twee juist in gebruik genomen 'Windmasters'.

