

MiNa-Raad
Milieu- en Natuurraad van Vlaanderen

Advies
van 6 juli 2000

over groene stroom
in relatie tot het Vlaams klimaatbeleid

(I. Algemeen ; II. Waterkracht)

Inhoudstafel

INHOUDSTAFEL	1
A. INLEIDING	2
B. SITUERING VAN GROENE STROOM IN RELATIE TOT HET VLAAMS KLIMAATBELEID	3
1. BESCHRIJVING	3
2. CONCLUSIES EN ALGEMENE AANBEVELINGEN	9
C. SPECIFIEKE AANBEVELINGEN M.B.T. ELEKTRICITEIT UIT WATER	11
1. UITGANGSPUNTEN.....	11
2. TOEGEPAST OP HUIDIG BELEID.....	12
2.1. <i>Bevaarbare waterlopen</i>	12
2.2. <i>Onbevaarbare waterlopen</i>	14
3. ALGEMEEN	15
BIJLAGE 1 : TOELICHTING BIJ VEEL GEHOORDE DOELSTELLINGEN M.B.T. HERNIEUWBARE ENERGIEBRONNEN	16
BIJLAGE 2 : INDICATIEVE DOELSTELLINGEN VOORZIEN IN ONTWERPRICHTLIJN OVER DE PROMOTIE VAN ELEKTRICITEIT UIT HERNIEUWBARE ENERGIEBRONNEN	17

A. Inleiding

N.a.v. de bezorgdheid van de MiNa-Raad omtrent het halen van aangegeve verbintenissen inzake de reductie van broeikasgassen, situeert de Raad in voorliggend advies de doelstellingen inzake groene stroom productie in relatie tot het Vlaams klimaatbeleid.

In navolging van zijn advies van 28 september 1999 over het voorontwerp van decreet inzake de opwekking en de distributie van elektriciteit, worden bovendien enkele algemene aanbevelingen gegeven omtrent de richting waarin het Vlaams energiebeleid, en het daarmee verwant zijnde klimaatbeleid dient te evolueren.

Bovendien wordt in voorliggend advies, commentaar en suggesties geleverd m.b.t. “elektriciteit uit water”, en dit naar aanleiding van de “Nota betreffende de ecologische effecten van hydro-elektriciteit op waterlopen in het Vlaams Gewest”, waarin de mogelijks negatieve effecten van waterkrachtinstallaties op Vlaamse waterlopen werd beschreven.

Gezien de vele raakpunten met andere beleidsdomeinen, is dit advies zowel gericht aan de Vlaamse minister van Mobiliteit, Openbare Werken en Energie, de Vlaamse minister van Leefmilieu en Landbouw, de Vlaamse minister van Economie, Ruimtelijke Ordening en Media, als aan alle andere belanghebbende partijen.

Prof. dr. R.F. Verheyen
Voorzitter MiNa-Raad

¹ Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer, Instituut voor Natuurbehoud (2000). Hoe “groen” is hydro-elektriciteit ? Nota betreffende de ecologische effecten van de productie van hydro-elektriciteit op waterlopen in het Vlaams Gewest. Adviesrapport IBW.Wb.V.Adv.2000.68 & IN.R.2000.1(IN.A.2000.28). 21 februari 2000.

B. Situering van groene stroom in relatie tot het Vlaams klimaatbeleid

1. Beschrijving

- [1] **Huidige en beoogde broeikasgasemissies.** De broeikasgasemissies zoals hieronder vermeld, bestaan uit de som van CO₂-, CH₄- en N₂O-emissies (waarbij de laatste twee werden omgerekend naar CO₂-equivalenten). Normaal gezien dragen nog drie andere emissies bij tot het broeikaseffect (de zogenaamde F-stoffen), maar deze worden, omdat ze zo beperkt zijn, alsnog niet opgenomen.

	België	Vlaanderen (VITO) ²	Vlaanderen (VMM) ³
Broeikasgasemissie in 1990	135.000 kton ⁴	...	77.318 kton
waarvan CO ₂ -emissies	113.405 kton ⁵	64.029 kton ⁶	61.818 kton
Broeikasgasemissie in 1997	149.000 kton ⁷	89.803 kton ⁸	83.079 kton
Te beogen gemiddelde broeikasgasemissie in periode 2008-2012 (Kyoto : -7,5 % t.o.v. 1990)	124.875 kton		71.519 kton
waarvan CO ₂ -emissies	104.900 kton ⁹	59.227 kton	57.182 kton
Vermoede inspanning in 2010 t.o.v. 1990		26.000 kton CO₂-reductie¹⁰	

De vermoede inspanning in 2010 t.o.v. 1990 bedraagt volgens het Vlaams CO₂/REG beleidsplan (in de veronderstelling dat geen bijkomende beleidsmaatregelen worden genomen) ongeveer 26.000 kton. Voor alle duidelijkheid heeft deze reductiedoelstelling enkel betrekking op CO₂-emissies (voor CH₄ en N₂O emissies worden geen “vermoede inspanningen” vermeld). Volgens de Raad kan deze “vermoede inspanning” echter wel als aanknopingspunt worden gebruikt voor alle broeikasgasemissies.

² Bron : Vlaams CO₂/REG beleidsplan, juni 1999 (opgesteld door VITO). Het betreft absolute CO₂-emissies.

³ Zoals op website VMM.

⁴ Gemiddelde van broeikasgasemissies met sinks (134.406) en zonder sinks (136.463),

⁵ Annex bij het Protocol van Kyoto, in nationale mededeling aan VN staat nu 113.997 kton.

⁶ Bron : Vlaams CO₂/REG beleidsplan, juni 1999 (opgesteld door VITO).

⁷ Zelfde opmerking als voetnoot vier (gemiddelde van 149.913 en 147.856 kton).

⁸ MiRa-T 1999.

⁹ Eigen berekening.

¹⁰ Bron : Vlaams CO₂/REG beleidsplan, juni 1999 (opgesteld door VITO).

- [2] **Omrekeningsgetallen voor vermeden CO₂-emissies.** Om effecten van maatregelen op de CO₂-emissies te kunnen inschatten, is het onontbeerlijk volgende omrekeningsgetallen te kennen. Ze zijn uiteraard niet exact, maar wel benaderend (het CO₂/REG beleidsplan gebruikt ook deze getallen).

Vermeden CO ₂ -emissie per 1 GWh hernieuwbare elektriciteit	771.000 kg of 0,771 kton
Vermeden CO ₂ -emissie per 1 GWh hernieuwbare warmte	201.000 kg of 0,201 kton

- [3] **Overzicht van gerelateerde doelstellingen¹¹.** Om bepaalde doelstellingen inzake klimaatbeleid te realiseren, zijn vele afgeleide doelstellingen geformuleerd, zowel Europees, federaal als Vlaams. Hierna een kort overzicht.

	Europa	België	Vlaanderen
Aandeel hernieuwbare energiebronnen in het (communautair of binnenlands) primaire energieverbruik	12 % tegen 2010 ¹² (indicatief voor alle Lidstaten)	2 % tegen 2010 ¹³	Geen
Aandeel hernieuwbare energiebronnen in het totale energieaanbod	Geen	Geen	3 % tegen 2004 ¹⁴
Aandeel hernieuwbare energiebronnen in de elektriciteitsproductie	6 % tegen 2010 ¹⁵ (= % dat misschien wordt opgelegd aan België)	3 % tegen 2004 ¹⁶	Geen
Aandeel groene stroom in de verkopen van elektriciteitsdistributiebedrijven	Geen	Geen	3 % tegen 2004, 5 % tegen 2010 ¹⁷
Rationeel energieverbruik	Geen	Geen	Geen

¹¹ In Bijlage 1 : daar bij vele geïnteresseerden of belanghebbenden van het energiebeleid, deze doelstellingen nogal eens door elkaar worden gehaald, wordt in deze bijlage een toelichting gegeven.

¹² Witboek "Energie voor de toekomst : duurzame energiebronnen" van eind 1997. In dit witboek werd een indicatieve doelstelling opgenomen van 12 % voor de bijdrage van duurzame energiebronnen in het bruto intern energieverbruik van de Europese Unie tegen 2010 (dat is een verdubbeling tgo. 1997). Deze doelstelling geldt sindsdien als referentiekader voor alle communautaire acties inzake duurzaam energiebeleid.

¹³ Ontwerp Federaal Plan Duurzame Ontwikkeling.

¹⁴ Deze doelstelling wordt zowel in het Vlaams regeerakkoord 1999-2004 vermeld (m.b.t. de elektriciteitsbedrijven), als in de beleidsnota Energie 1999-2004.

¹⁵ Ontwerp Richtlijn over de promotie van elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen van april 2000. Het betreft een indicatieve doelstelling. Ter informatie worden de indicatieve doelstellingen voor de andere lidstaten als Bijlage 2 opgenomen.

¹⁶ Ontwerp Federaal Plan Duurzame Ontwikkeling.

¹⁷ Beleidsnota Energie 1999-2004, en ontwerp elektriciteitsdecreet.

- [4] **Gebruik van deze doelstellingen als basis voor het ontwerp van decreet betreffende de organisatie van de elektriciteitsmarkt.** De doelstelling “aandeel hernieuwbare energiebronnen in het totale energieaanbod” (zie punt [3]), diende als basis voor het ontwerp elektriciteitsdecreet. In dit (nog door het Vlaams Parlement goed te keuren) ontwerp decreet, worden elektriciteitsdistributiebedrijven verplicht een aantal groene stroomcertificaten voor te leggen. Zij kunnen deze groene stroomcertificaten aankopen, of ervoor zorgen dat ze over productie-installaties beschikken die groene stroom produceren (waardoor ze zelf groene stroomcertificaten verkrijgen). De verplichting zet de elektriciteitsdistributiebedrijven aan om duurzame energieprojecten op te starten. Concreet betekenen de doelstellingen :

Doelstelling ontwerp elektriciteitsdecreet	
Tegen 2004	3 % groene stroom (of +/- 1.065 GWh)
Tegen 2010	5 % groene stroom (of +/- 1.700 GWh)
Vermeden CO ₂ -emissies door ontwerp elektriciteitsdecreet	
Tegen 2004	$1.065 * 0,771 = 821$ kton CO ₂ -reductie
Tegen 2010	$1.700 * 0,771 = 1.310$ kton CO ₂ -reductie

De Raad merkt op dat de aldus mogelijks te realiseren 1.310 kton CO₂-reductie drastisch tekort schiet in vergelijking met wat voortvloeit uit de Kyoto-engagementen (nl. 26.000 kton CO₂-reductie), en herhaalt deze vaststelling in paragraaf [8].

- [5] **Beoogde “hernieuwbare elektriciteit” productiecijfers.** De 3 % groene stroom tegen 2004 werd in de memorie van toelichting van het ontwerp elektriciteitsdecreet, vertaald in concrete “hernieuwbare elektriciteit” productiecijfers¹⁸ :

Energiebron	In 2004		
	totaal geïnstalleerd vermogen in MW	elektriciteitsproductie in GWh	aandeel in de 1.065 GWh doelstelling
Wind land	150	375	35 %
Wind zee	100	300	28 %
Biomassa (teelt)	10	50	5 %
Biomassa (residu's landbouw, veeteelt, bos- en bermbeheer, ...)	50	300	28 %
Water	10	40	4 %
Totaal	320	1.065	100 %

¹⁸ Bron : toelichting elektriciteitsdecreet.

ODE-Vlaanderen maakte in 1997 een inventaris op van het technisch realiseerbaar potentieel van elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen tegen 2020, en kwam tot veel hogere cijfers (nl. 15.459 GWh tegen 2020).

De Raad merkt op dat deze cijfers van ODE-Vlaanderen gebaseerd zijn op volgende aannames :

1. 27,5 MW waterkrachtinstallaties (met o.a. omstreden waterkrachtcentrale van 10 MW in Maaseik)
 - ⇒ geschatte elektriciteitsproductie ODE-studie : 106 GWh
 - ⇒ voorzien in elektriciteitsdecreet : 40 GWh
 - ⇒ verschil : 66 GWh
2. 2.100 MW windmolens : opgesplitst naar land (600 MW, of ongeveer 600 molens) en zee (1.500 MW, of ongeveer 750 molens)
 - ⇒ geschatte elektriciteitsproductie ODE-studie : resp. 1.200 en 4.500 GWh
 - ⇒ voorzien in elektriciteitsdecreet : resp. 375 GWh en 300 GWh
 - ⇒ verschil : resp. 825 GWh en 4.200 GWh
3. bijdrage van passieve koeling in nieuwe niet-woongebouwen
 - ⇒ uitgespaarde elektriciteitsproductie ODE-studie : 4.000 GWh
 - ⇒ niet te stimuleren via elektriciteitsdecreet)
 - ⇒ verschil : 4.000 GWh
4. bijdrage van daglicht in niet-woongebouwen
 - ⇒ uitgespaarde elektriciteitsproductie ODE-studie : 1.503 GWh
 - ⇒ niet te stimuleren via elektriciteitsdecreet
 - ⇒ verschil : 1.503 GWh
5. bio-afval, waterzuivering en stortgas
 - ⇒ geschatte elektriciteitsproductie ODE-studie : 3.700 GWh
 - ⇒ voorzien in elektriciteitsdecreet : 350 GWh
 - ⇒ verschil : 3.350 GWh
6. fotovoltaïsche zonne-energie
 - ⇒ geschatte elektriciteitsproductie ODE-studie : 450 GWh
 - ⇒ niet voorzien in elektriciteitsdecreet
 - ⇒ verschil : 450 GWh

Met andere woorden : het verschil t.o.v. de ODE-studie ligt voornamelijk in bovenvermelde aannames (die een totaal hebben van 14.394 GWh), maar die maatschappelijk allemaal niet ongevoelig liggen, en die niet allemaal via het elektriciteitsdecreet kunnen (of moeten) worden gestimuleerd. Het onzorgvuldig verwijzen naar de ODE-studie, zou dan ook tot verkeerde conclusies kunnen leiden.

- [6] **Evolutie tussen 1989 en 1999 m.b.t. de Belgische netto-elektriciteitsproductie¹⁹.** Onderstaande getallen houden rekening met de elektriciteitsproductie door elektriciteitsbedrijven van openbaar nut, van zelfproducenten²⁰ en van autonome producenten²¹.

Energiebronnen	1989 (IN GWH)	1989 (in %)	1999 (IN GWH)	1999 (in %)
Thermische centrales				
Kernsplijtstof	39.045,2	63,7 %	46.661,6	57,8 %
Vaste brandstoffen	13.506,8	22,0 %	9.282,8	11,5 %
Vloeibare brandstoffen	1.146,0	1,9 %	792,5	0,9 %
Gasvormige brandstoffen	6.320,8	10,3 %	21.671,7	26,8 %
Andere (o.a. afval)	310,7	0,5 %	927,6	1,1 %
Hydraulische				
Waterloop- en stuwdamcentrales (quasi allen in Wallonië)	300,5	0,5 %	338,2	0,4 %
Pompcentrale van Coe en Plate-Taille	663,7	1,1 %	1.144,5	1,4 %
<i>Met dien verstande dat eigen verbruik voor oppompen meer elektriciteit vroeg, nl.</i>			1.520,1	
Windkrachtenergie	7	0 %	12,9	0 %
Totaal	61.300,7	100 %	80.831,8	100 %

- [7] **CO₂-reductie door andere maatregelen.** Het is nuttig om ook de, volgens het CO₂/REG-plan berekende, potentiële CO₂-reductie te kennen van (andere dan elektriciteitsproductie) maatregelen. Hieronder een korte samenvatting van deze berekende CO₂-reductie tegen 2010 van²² :

Energieproductie	
WKK	3.300 kton
Hernieuwbare warmte	2.569,7 kton
Hernieuwbare elektriciteit	1.361 kton
Rationeel energieverbruik (hieronder enkel meest CO ₂ -reducerende maatregelen opgenomen)	
Vervanging elektrische verwarming in bestaande woningen	1.030,6 kton
Elektronische snelheidsregeling installeren op motoren	668,8 kton
Spaarlampen in residentiële sector	441,6 kton
Allerlei andere maatregelen (vnl. ook m.b.t. REG : isolatie, ...)	2.846,7 kton
Totaal	12.218,4 kton

¹⁹ Bron : Jaarverslag BFE 1999

²⁰ Een zelfproducent is een onderneming die, naast haar hoofdactiviteit, zelf, individueel of gemeenschappelijk, elektrische energie produceert die geheel of gedeeltelijk bestemd is voor eigen gebruik.

²¹ Een autonome producent is een onderneming, waarvan de belangrijkste activiteit erin bestaat elektrische energie te produceren met als enig doel deze te verkopen aan een verdeler of, via een derde, aan verbruikers : bv. een afvalintercommunale.

²² Bron : ontwerp CO₂/REG beleidsplan, versie juni 1999.

Bovengenoemde maatregelen voldoen aldus niet om de totale beoogde emissiereductie tegen 2008-2012 (cfr. punt [1], ten bedrage van 26.000 kton) te realiseren. De onderzoeksgroep meent dan ook dat verder dient gezocht te worden naar andere maatregelen (ev. in combinatie met nieuwe instrumenten op federaal niveau), die de beoogde emissiereductie wel realiseren.

2. Conclusies en algemene aanbevelingen

- [8] Bijdrage van groene stroom tot reductiedoelstelling broeikasgassen en belang van REG.** Ondanks het feit dat het streven naar een groter aandeel groene stroom een serieuze uitdaging betekent, en volledig ondersteund wordt door de Raad, blijkt dat de beoogde doelstelling (3 % tegen 2004, 5 % tegen 2010, zie punt [3] en [4]) op korte en middellange termijn ook drastisch onvoldoende is om de aangevane verbintenissen inzake de reductie van broeikasgassen te behalen. Dit leidt de Raad af uit het feit dat deze doelstelling van het ontwerp elektriciteitsdecreet tegen 2010 slechts 5 % van de beoogde Kyoto-reductiedoelstelling zal realiseren²³.

De MiNa-Raad vindt deze vaststelling belangrijk, om daarmee te vermijden dat bepaalde projecten die groene stroom leveren, worden opgestart met een puur symbolische meerwaarde. De afweging t.o.v. mogelijke reducties, moet derhalve het uitgangspunt zijn.

Ook m.b.t. de gebruikte (en nog in te zetten) instrumenten en middelen in het globale energiebeleid, dient deze afweging het uitgangspunt te zijn. De Raad meent dat al meermaals is gebleken dat de grootste aandacht dient geconcentreerd te zijn op het bevorderen van rationeel energiegebruik. Decretale ondersteuning moet daartoe worden voorzien in het toekomstig REG-decreet.

- [9] CO₂/REG beleidsplan.** Een studie, uitgevoerd door IPSEP (International Project for Sustainable Energy Paths)²⁴, besluit dat, wegens het gebruik van verouderde, traditionele meetmodellen, en een verkeerde inschatting van de gevolgen van technologische verbeteringen (inzake vervanging van verouderde kapitaalgoederen²⁵), de huidige inschattingen van de vereiste CO₂-emissiereductie (en de daarmee gepaarde kosten) van het Europees klimaatbeleid, te hoog worden ingeschat. De studie wijst uit dat, op Europees niveau, de doelstellingen van Kyoto kunnen gehaald worden zonder te moeten rekenen op flexibele mechanismen, en zonder de afbouw van kerncentrales te moeten uitstellen. De Raad vraagt dat deze studie zorgvuldig wordt bekeken, en dat hieruit lessen worden getrokken bij het opstellen van het referentiescenario van het CO₂/REG beleidsplan.

Rekening houdende met opmerkingen in het volgende punt, dient het definitieve CO₂/REG beleidsplan, dat in september aan de Vlaamse regering zou worden voorgelegd, een duidelijk beeld geven van de kosten (voor zowel overheid als doelgroepen) en reducties die met elk beleidsinstrument worden beoogd.

- [10] Oog voor onderlinge samenhang beleidsinstrumentarium.** Met betrekking tot het beleidsinstrumentarium, stelt de MiNa-Raad een stijgend aantal bestaande of mogelijke beleidsinstrumenten vast, die allen rechtstreeks of onrechtstreeks te maken heb-

²³ Zie punt [1] en [4] : 1.310 kton van de 26.000 kton.

²⁴ Officieuze versie van IPSEP (2000). Cutting carbon emissions while making money. Climate saving energy strategies for the European Union. February 2000.

²⁵ Zoals het buiten gebruik stellen van verouderde elektriciteitscentrales, indien deze zijn afgeschreven (wegens de mogelijke efficiëntieverbetering).

ben met het klimaatbeleid, en op verschillend bestuursniveau, kunnen worden geïntroduceerd (of zijn geïntroduceerd).

Daar deze beleidsinstrumenten niet allemaal compatibel zijn, vraagt de MiNa-Raad dat ze zorgvuldig met elkaar worden vergeleken en afgewogen, dat voor elke doelgroep of sector de meest milieu-effectieve en kostenefficiënte oplossing wordt gezocht, en dat Europese en internationale ontwikkelingen terzake op de voet worden gevolgd. De MiNa-Raad wenst dat bij het inzetten van nieuwe instrumenten deze afweging voldoende onderbouwd wordt.

[11] Afstemming plannen inzake reductie broeikasgassen. De Vlaamse overheid moet ervoor ijveren dat het tweede “Nationaal Belgisch beleidsprogramma voor de vermindering van de emissies van broeikasgassen” een volwaardig nationaal kaderplan wordt inzake klimaat- en energiebeleid. Dit kaderplan zou kunnen bestaan uit drie grote modules, respectievelijk gericht op de vermindering van de CO₂-uitstoot, op de vermindering van het energiegebruik (REG-plan) en op de bevordering van hernieuwbare energiebronnen. In dit kaderplan moet duidelijk zijn wie welke initiatieven dient te nemen (federaal of gewestelijk niveau), en dat kader kan de complementaire verantwoordelijkheid van beide niveaus op coherente wijze in detail worden uitgewerkt²⁶. Deze afstemming moet ervoor zorgen dat het effect van maatregelen en instrumenten in de drie Gewesten, en op federaal niveau, kan worden getoetst aan de Belgische aangepane verbintenissen. Het kaderplan zou ook een visie dienen te bevatten omtrent o.a. de toekomstige toepassing van flexibele mechanismen, een omdeling van reductiedoelstellingen over de Gewesten/sectoren/doelgroepen, een eenduidige berekeningsmethode voor emissies en energieverbruik, een eenduidige formulering van doelstellingen²⁷, en een toekomstvisie op de energievoorziening. Volgens de MiNa-Raad kan enkel op deze manier een coherent Belgisch klimaatbeleid worden gevoerd.

[12] Nood aan verbreding opdracht Vlaamse Instelling voor het Rationeel Energiegebruik. Om een efficiënt beleid inzake hernieuwbare energiebronnen te kunnen voeren, is het volgens de Raad noodzakelijk dat de opdracht van de Vlaamse Instelling voor het Rationeel Energiegebruik wordt verbreed. Deze instelling zou nl. ook alle zaken m.b.t. duurzame energie dienen op te volgen : bv. centraliseren productiegegevens hernieuwbare energiebronnen, informatie-opdracht t.a.v. de Europese Commissie²⁸, opzetten van sensibiliseringscampagnes, coördineren van nieuwe projecten, onderzoek naar mogelijkheden van Europese subsidies, aanbevelingen aan de Vlaamse overheid, ... Om haar verbrede werking en opdracht zo efficiënt mogelijk te realiseren, dient volgens de Raad enerzijds de opgedane expertise in bestaande private instellingen (zoals ODE-Vlaanderen en Energik) geïncorporeerd te worden, en anderzijds de huidige werking van VIREG geëvalueerd te worden.

²⁶ Zie : Advies van 30 maart 2000 over het federaal plan duurzame ontwikkeling 2000-2003, punt [24].

²⁷ Zie Bijlage 1.

²⁸ Bv. met betrekking tot de gegevens die vermoedelijk zullen dienen verschaft te worden n.a.v. de ontwerp-richtlijn over de promotie van elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen.

C. Specifieke aanbevelingen m.b.t. elektriciteit uit water

1. Uitgangspunten

[13] Integrale visie ter bepaling van geschikte locaties. De MiNa-Raad stelt vast dat naast de meer voor de hand liggende functies, het opwekken van elektriciteit uit water een relatief nieuwe (of vernieuwde) functie is die aan een watersysteem wordt toegekend. Deze nieuwe functie moet derhalve, samen met de andere bestaande (of gewenste) functies worden afgewogen, teneinde een evenwichtige en samenhangende functietoekenning voor het watersysteem te bekomen (integraal waterbeleid). Deze functietoekenning zal uiteraard sterk afhankelijk zijn en beïnvloed worden door de soort waterloop (bevaarbare/onbevaarbare ; natuurlijke/artificiële) waarop de waterkrachtinstallatie wordt gepland.

Zoals in zijn advies van 21 december 1999 over richtinggevende principes van het integraal waterbeleid reeds aangegeven, dient deze visie over, en functietoekenning binnen, het watersysteem te worden geformuleerd op bekkenniveau²⁹, en opgenomen in een bekkenbeheersplan. Deze visie kan niet afwijken van de visie geformuleerd op stroomgebiedniveau.

[14] Exploitatie op basis van zorgplicht. De MiNa-Raad meent dat bij iedere ingreep op of naast de waterlopen, het principe van de zorgplicht centraal dient te staan. Dit principe stelt dat “Iedereen die handelingen verricht of hiertoe de opdracht verleent, en die weet of redelijkerwijze kan vermoeden dat de natuurelementen in de onmiddellijke omgeving daardoor kunnen worden vernietigd of ernstig geschaad, is verplicht om alle maatregelen te nemen die redelijkerwijze van hem kunnen worden gevergd om de vernietiging of de schade te voorkomen, te beperken of te herstellen”³⁰.

Met betrekking tot waterkrachtinstallaties gaat het hier vooral om het inschatten van problemen met vismigratie, en van de ecologische impact stroomopwaarts en stroomafwaarts van de installatie.

²⁹ Advies van 21 december 1999 over richtinggevende principes voor integraal waterbeleid, punt [45].

³⁰ Art. 14 van het decreet betreffende het natuurbehoud en het natuurlijke milieu.

2. Toegepast op huidig beleid

2.1. Bevaarbare waterlopen

[15] Visie van de Raad : schematisch.

Locatiekeuze ?	Uitgangspunt : integraal waterbeheer Ideaal via bekkenbeheersplan Pragmatisch : strategische m.e.r. per lot
Remediërende of compenserende maatregelen ?	Uitgangspunt : zorgplicht Via bestaand (of aangepast) vergunningenstelsel of concessieovereenkomst
Exploitatievoorwaarden ?	Uitgangspunt : zorgplicht Via bestaand (of aangepast) vergunningenstelsel of concessieovereenkomst
Financiering remediërende maatregelen ?	Indien enkel door WKI ³¹ : vervuiler betaalt Indien win-win : cofinanciering
Buitengebruikstelling waterkrachtinstallatie ?	Door concessiehouder te financieren
Bestaande / nieuwe waterkrachtinstallaties ?	Afstemming noodzakelijk

[16] **Strategische locatiekeuze.** De Raad vindt dat bij de locatiekeuze van waterkrachtinstallaties (al of niet bij bestaande stuwen) in principe uitgegaan dient te worden van het gegeven dat het gaat om een nieuwe functie die aan het watersysteem wordt toegekend. Daarom zou het integraal waterbeleid, vormgegeven in een bekkenbeheersplan, hierop voorop dienen te staan.

De Raad stelt vast dat reeds voor 97 stuwen in eigendom van het Vlaams Gewest, openbare aanbestedingen zijn uitgeschreven³², en dat deze zullen worden toegewezen per lot (i.e. per waterbeheerder). Volgens de Raad moet hierbij, wegens gebrek aan bekkenbeheersplannen, naar een pragmatische oplossing worden gezocht om, samen met de inschrijver van de aanbesteding, uit deze 97 locaties de meest geschikte locaties te kiezen. De Raad stelt voor om dit via een strategische m.e.r. te doen per watersysteem (i.e. per lot), en naar win-win situaties te zoeken. Het is volgens de Raad namelijk niet

³¹ Waterkrachtinstallatie.

³² Op 23 juni 2000 zijn drie openbare aanbestedingen verschenen in het "bulletin der aanbestedingen" : het betreft "bouw en exploitatie van waterkrachtcentrales op kunstwerken van waterwegen" voor Dienst voor de Scheepvaart (28 locaties), Afdeling Bovenschelde (29 locaties) en Afdeling Waterwegen Kust (19 locaties). Op 30 juni 2000 kwamen er nog 2 bij : nl. N.V. Zeekanaal en Watergebonden Grondbeheer Vlaanderen (14 locaties) en Afdeling Zeeschelde (7 locaties). Dit maakt een totaal van 97 locaties. De aanbestedingen preciseren dat :

1. de toewijzing aan één inschrijver gebeurt,
2. de maximalisatie van de energetische opbrengst wordt beoogd,
3. het de inschrijver vrij is een keuze te maken tussen de vermelde locaties en het aantal,
4. de inschrijver over de laatste drie boekjaren een gemiddelde omzet van minimum 200 miljoen BEF dient te kunnen voorleggen (indien inschrijver een tijdelijke vereniging van twee of meerdere verenigingen zou zijn, dient te samen voldaan te worden aan respectievelijk 125 en 150 % van deze omzets)

aanvaardbaar dat de inschrijver op de openbare aanbesteding, de locaties zelf kiest (op basis van “maximalisatie van de energetische opbrengst”), zonder rekening te houden met de andere functies van het watersysteem, zonder rekening te houden met de ecologische impact stroomop- en afwaarts, en zonder rekening te houden met het cumulatief effect van de waterkrachtinstallaties. Bovendien moet uit de strategische m.e.r. duidelijk blijken dat er, door realisatie van de geselecteerde locaties, wel degelijk sprake is van een maatschappelijke winst.

- [17] **Afzonderlijke projecten.** Naast het niveau van de strategische locatiekeuze, is er ook de concrete beslissing over afzonderlijke projecten. Aangezien iedere locatie zijn eigen randvoorwaarden zal hebben (in principe o.m. een afgeleide van de functietoekenningen van het watersysteem), zal er een ruimtelijke afweging dienen te gebeuren, zullen exploitatievoorwaarden moeten gelden, en zal eventueel onderhandeld dienen te worden over compenserende of remediërende maatregelen. De Raad is alvast niet gewonnen voor een nieuw, specifiek vergunningstelsel. In principe moeten bouw- en milieuvergunning hier ingezet kunnen worden, en desnoods moeten er bijstellingen gebeuren aan deze vormen van vergunningenbeleid (tenzij als alles via de concessieovereenkomst kan worden geregeld).

De Raad stelt bv. vast dat Vlarem I slechts voorziet in een meldingsplicht voor waterkrachtinstallaties indien zij een nominaal vermogen hebben van 300 kWe (wat zeer hoog is, en waarschijnlijk nooit van toepassing). De Raad suggereert derhalve deze grens te verlagen. Voor kleinere installaties zou volgens de Raad de milieuvergunningplicht vervangen kunnen worden door het stelsel van “integrale voorwaarden” (zoals voorzien in het Vlaams regeerakkoord). De Raad merkt bovendien op dat het principe van de zorgplicht, zoals voorzien in het decreet op het natuurbehoud, in gelijk welk vergunningstelsel dient toegepast te worden.

Tot slot meent de Raad dat er tijdens de exploitatie, voldoende monitoring van de effecten van de waterkrachtinstallatie gegarandeerd dient te worden, teneinde alsnog remediërende maatregelen te kunnen opleggen. De Raad laat in het midden hoe deze monitoring dient afgedwongen te worden, aan welke eisen deze dient te voldoen, en door wie ze dient te gebeuren. De Raad merkt echter reeds op dat de bepalingen zoals opgenomen in de ontwerp-concessieovereenkomst (nl. pas na een periode van 5 jaar monitoring kunnen remediërende maatregelen worden opgelegd), ontoelaatbaar zijn. Dit zou de concessiehouder in staat stellen om gedurende 5 jaar een eventuele nefaste invloed uit te oefenen op het watersysteem, alvorens remediërende maatregelen te moeten nemen.

- [18] **Financiering van remediërende maatregelen.** De Raad vindt het vreemd dat voorzien wordt om de remediërende maatregelen te financieren vanuit het “fonds hernieuwbare energiebronnen”, dat zou worden gespijsd door de te betalen retributies (n.a.v. ondertekening concessieovereenkomsten). De Raad meent dat remediërende maatregelen die dienen genomen te worden enkel en alleen tengevolge van het aanwezig zijn van de waterkrachtinstallatie, beter zouden kunnen gekaderd te worden in het principe van “de vervuiler betaalt”. Remediërende maatregelen die een win-win situatie zouden creëren (bv. in relatie met natuurbehoud en/of stroomopwaartse vismigratie) genieten een

andere status, zodat cofinanciering, in het kader van bv. natuurtechnische milieubouw mogelijk moet zijn.

2.2. Onbevaarbare waterlopen

[19] Visie gevraagd. Met betrekking tot elektriciteitsopwekking langs onbevaarbare waterlopen, vraagt de Raad een visie te ontwikkelen, die rekening houdt met de volgende vaststellingen :

- de ecologische impact, zowel stroomopwaarts als stroomafwaarts, dient bij de locatiekeuze, grondig onderzocht te worden ;
- watermoleneigenaars die elektriciteit opwekken, zouden een belangrijke educatieve rol kunnen vervullen
- de mogelijkheden inzake technisch ontwerp van de waterkrachtinstallatie is veelal afhankelijk van het al of niet beschermd zijn van de watermolen : in vele gevallen zal geen verandering aan het waterwiel mogen worden aangebracht, waardoor traditionele molens (met traag draaiende wielen) minder problemen zullen opleveren m.b.t. vismigratie ;
- de eigendomsstructuur van de sites waar kleinschalige waterkracht zou kunnen worden toegepast, is zeer divers, daar zowel het Vlaams Gewest, de provincie, de gemeente of een privé-persoon eigenaar kan zijn van een watermolen (en waardoor soms met concessieovereenkomsten zal worden gewerkt) ;
- de water- en stuwrechten (en de controverse omtrent het bestaan ervan) bemoeilijken de visievorming (de Raad heeft hieromtrent verschillende inzichten gehoord, en is bereid deze discussie in de schoot van de Raad, en met alle betrokken partijen, ten gronde te voeren) ;
- bestaande watermolens waar elektriciteitsopwekking zou worden toegepast, liggen soms in zonevreemd gebied, waardoor de toekenning van de benodigde vergunningen problemen kan opleveren ;

Rekening houdende met deze vaststellingen, en na evaluatie van de ervaringen met bestaande watermolens die reeds elektriciteit opwekken, dient onderzocht te worden of bijkomende regelgeving m.b.t. deze nieuwe functie van onbevaarbare waterlopen vereist is.

3. Algemeen

- [20] **Overleg rond vismigratie.** De Raad meent dat gestructureerd overleg i.v.m. vismigratie dient gevoerd te worden. Dit overleg moet zowel betrekking hebben op stroomopwaartse als stroomafwaartse vismigratie, en zal o.a. moeten dienen om de efficiëntie van genomen remediërende maatregelen te evalueren. Dit overleg kan volgens de Raad een uitgebreide samenstelling kennen : zowel ambtelijke als wetenschappelijke instellingen kunnen hier van deel uit maken. De Raad denkt daarbij o.a. aan vertegenwoordigers van het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer (dat al enkele jaren werkt aan een inventarisatie van knelpunten inzake vismigratie), het Waterbouwkundig Laboratorium te Borgerhout (dat reeds kennis heeft opgedaan omtrent vismigratie langs bevaarbare waterlopen), de Werkgroep “Vismigratie” van het Subcomité Natuurlijk Milieu van het VIWC, het Instituut voor Natuurbehoud, Polders en Wateringen, de milieubeweging, AWZ, Afdeling Water, Afdeling Natuur, de waterkrachtsector, ...
- [21] **Bijkomend onderzoek.** De Raad vraagt dat bijkomend onderzoek wordt verricht naar de wenselijkheid van waterkrachtcentrales van vermoedelijk 10 MWe op de Maas bij de stuw van Maaseik, en een getijdeninstallatie van ongeveer 3,4 MWe op de spuikom te Oostende. De Raad meent dat de Vlaamse overheid hierop een antwoord moet hebben vooraleer de waterkrachtsector concrete projecten indient.

Bijlage 1 : Toelichting bij veel gehoorde doelstellingen m.b.t. hernieuwbare energiebronnen

1. Doelstellingen m.b.t. het aandeel hernieuwbare energiebronnen in het primaire energieverbruik of in de primaire energieproductie.

Om deze doelstellingen te kunnen interpreteren, dient het finaal energieverbruik (n.a.v. elektriciteitsverbruik, warmteverbruik, brandstofverbruik voor transport, ...) omgezet te worden in een primair energieverbruik. Dergelijke omzetting gebeurt o.a. met volgende omzettingscoëfficiënten : 1 kWh elektriciteit bij de gebruiker = 2,5 kWh primaire energie³³ ; 1 kWh warmte = 1,1111 kWh primaire energie. M.b.t. de definitie van hernieuwbare energiebronnen in deze context wordt dus ook hernieuwbare warmte meegerekend (bv. houtkachels, passieve beglazing, ...).

2. Doelstellingen m.b.t. het aandeel hernieuwbare energiebronnen in de elektriciteitsproductie (of elektriciteitsconsumptie).

Deze doelstelling kan in feite enkel op Belgisch niveau worden geïnterpreteerd (het is ook de “soort” doelstelling die EU oplegt aan de Lidstaten). Voor België bedraagt het huidige aandeel hernieuwbare energiebronnen in de elektriciteitsproductie 1,8 % (zie [6]). Dit % is vooral het gevolg van de waterkrachtinstallatie in Coe (Wallonië), die de elektriciteit bij overaanbod verbruikt om water op te pompen, en het nadien (in periode van grote vraag), via een waterkrachtinstallatie omzet in elektriciteit.

3. Doelstellingen m.b.t. aandeel groene stroom in de verkopen van de elektriciteitsdistributiebedrijven.

In vergelijking met voorgaande (2.) zijn de verschillen :

- 1) definitie groene stroom is niet gelijk aan definitie van hernieuwbare energiebronnen (bv. elektriciteit uit organisch-biologische fractie van afval). Het is namelijk niet zo dat, indien een bepaalde elektriciteitsopwekking niet in aanmerking komt voor het systeem van groene stroomcertificaten, dat daarmee wordt gezegd dat dit geen hernieuwbare energiebron is : het wil enkel zeggen dat dergelijke elektriciteitsopwekking niet ondersteund wordt door het systeem van groene stroomcertificaten. Zo zal de elektriciteitsproductie uit de biologisch-organische fractie van afval of uit grootschalige waterkracht wel degelijk meetellen als het aandeel hernieuwbare energiebronnen in de elektriciteitsproductie wordt geëvalueerd (zie 2.);
- 2) hier betreft het enkel elektriciteit die wordt geleverd via het distributienet.

³³ Soms wordt 1 kWh elektriciteit = 3 kWh primaire energie gebruikt als omzettingscoëfficiënt.

Bijlage 2 : Indicatieve doelstellingen voorzien in ontwerprijtlijn over de promotie van elektriciteit uit hernieuwbare energiebronnen
(versie april 2000)

Lidstaat	% in 1997	Indicatief % in 2010
België	1,1 %	6 % (maal 5,45)
Denemarken	8,7 %	29 % (maal 3,33)
Duitsland	4,5 %	12,5 % (maal 2,78)
Finland	24,7 %	35 % (maal 1,42)
Frankrijk	15 %	21 % (maal 1,4)
Griekenland	8,6 %	20,1 % (maal 2,34)
Ierland	3,6 %	13,2 % (maal 3,67)
Italië	16 %	25 % (maal 1,56)
Luxemburg	2,1 %	5,7 % (maal 2,71)
Nederland	3,5 %	12 % (maal 3,43)
Oostenrijk	72,7 %	78,1 % (maal 1,07)
Portugal	38,5 %	45,6 % (maal 0,84)
Spanje	19,9 %	29,4 % (maal 1,48)
Verenigd Koninkrijk	1,7 %	10 % (maal 5,88)
Zweden	49,1 %	60 % (maal 1,22)