

# Regionaal Stofwisselingsplan als onderdeel van Milieubeleid.

Ir W.H.J.B.Wang

Augustus 2001

## Inleiding

Milieubeleid (in een gebied) richt zich op een breed spectrum van verschijnselen.

Het kan gaan om behoud en/of verbetering van de natuurlijke omstandigheden (vooral ecologische doeleinden, landschapsinrichting, stedelijke ecologie), dan wel om de kwaliteit van het leef- of woonmilieu, het bevorderen van de milieuhygiëne, en zo meer.

Vaak wordt daarbij gewerkt met normwaarden, grenzen van emissie en immissie.

Afgezien van de discussie over de wenselijke waarden of de wenselijkheid in zijn algemeenheid van een normeringsstelsel is van belang dat een proces op gang komt waarin de praktische problemen worden aangepakt, uitgaande van de aanknopingspunten in de situatie.

Met name als het gaat om *duurzaamheid* is dit wezenlijk.

Hiermee raakt men aan een sleutelbegrip waarbij economisch en ecologisch beleid met elkaar vervlochten (moeten) zijn. In beginsel liggen er kansen om, in plaats van het milieu als randvoorwaarde - dus beperking - te zien, een gebundelde kracht te ontwikkelen.

Het ontwikkelen van een regionaal stofwisselingsplan, een RSP, kan hier een vruchtbare bijdrage aan leveren. Voor een nadere beschouwing van de uitgangspunten van dit instrument zij verwezen naar de bijlage van deze notitie, aangaande Duurzame Autarkische Strategie

## Een regionaal stofwisselingsplan

*De bedoeling* van een regionaal stofwisselingsplan is tweërlei: het leveren van een bijdrage aan het milieubeleid en het economisch, in casu werkgelegenheidsbeleid in een bepaald gebied.

In zo'n plan worden doelstellingen van milieubeleid opgenomen. Zij worden daarbij gekoppeld aan de concrete aangrijpingspunten van het *stofwisselingsproces*, waarmee doorgaans arbeid gemoeid is.

Op praktisch niveau kan men bijvoorbeeld van in kaart gebrachte stromen aangeven welke grenzen moeten worden gesteld. Hoe kan men die bereiken? Op basis van de uitgangspunten (in de richting van integraal ketenbeheer) en in combinatie met het opsporen van de potenties die in de materiaalstromen aanwezig zijn.

Daarbij sluit men dus aan op de maatregelen die in het regionaal economisch beleid centraal staan. Behalve naar de gebruikelijke zaken die de positie van een regio bepalen kijkt men ook naar de ecologische sterke punten. Zij vormen als het ware een extra dimensie in de sterkte/zwakte analyse. Wat aanvankelijk bedreigend lijkt wordt zodoende een sterktefactor.

## Materiestromen

De materiestromen (en energie !) door een gebied vallen uiteen in de navolgende (zes) logische elementen:

- volledige doorstroming
- gebroken doorstroming, waarbij een tussenbewerking plaats vindt
- uitstroom van in het gebied ontstane materie
- instroom zonder doorstroom van materie
- interne stroom van materie van grondstof tot eindproduct
- interne stroom als toelevering naar een gebroken stroom of bundeling met andere uitstroom.

N.B. Het kan gaan om *natuurlijke* stromen dan wel *door mensen gemaakte* stromen.

### Door mensen gemaakte stromen

Over de door mensen gemaakte stromen het volgende.

De aangeduide elementen vormen onderdeel van kringlopen die op verschillende niveaus draaien. Bovendien zijn ze vaak met elkaar verbonden via invoer of uitvoer.

Zij kunnen als beleids- of onderzoeksmodules worden opgevat teneinde hanteerbare projecten te definiëren.

Zo heeft bijvoorbeeld een *doorgaande materiestroom*, vertaald in vrachtauto's met goederen, wel degelijk gevolgen voor een gebied via uitlaat, lawaai, landschapsverstoring en eventueel brandstofverbruik. Deze vorm van "afval" moet door het doorkruiste gebied worden "verwerkt" (De uitstoot van auto's in een bepaald gebied kan daartoe worden vastgesteld).

Onderzocht zou kunnen worden of een betere organisatie minder doorgaand vrachtverkeer mogelijk maakt.

Ook de aanpassing van *infrastructuur* - een inputfactor voor de keten waarvan de doorgaande vrachtauto deel uitmaakt - laat zien, dat het betrokken gebied noodzakelijkerwijs zijn relaties met de keten meer bewust vorm moet zien te geven.

Interessant hierbij is, dat de inperking van de milieugebruiksruimte ten behoeve van de doorgaande transportfunctie ergens op de balans zou moeten verschijnen. Een afrekening die mede de stofwisselingseffecten zou moeten tonen.

De benadering met behulp van het begrip "externe effecten" is daarbij in zoverre ontoereikend, dat zij enerzijds een inschatting van financiële effecten vergt die kunstmatig is - hoe elegant soms ook met behulp van schaduw prijzen. Anderzijds dreigt daardoor de vervuiling betaalbaar te worden voor degene die de prijs kan opbrengen. Bij massaproductie is die prijs per eenheid laag genoeg om lage drempels te scheppen (afkoopgedrag).

De doorberekening van infrastructuur is een factor apart, waarbij ook nog eens een aantasting van het milieu of het landschap in het geding is.

Naast de veroorzaakte milieubelasting en het daaraan eventueel gekoppelde prijskaartje is dus van belang dat bezien wordt wat met de materie direct gedaan kan worden.

Voor de doorgaande stroom ligt dit betrekkelijk ingewikkeld, gezien vanuit het doorkruiste gebied. Een wijziging in *logistieke strategie* moet buiten het gebied gezocht worden en de beïnvloeding daarvan moet in die context worden beschouwd. Daarbij moet dan weer wel vanuit de eigen belangen van het gebied naar die keten(s) gekeken worden.

Bijvoorbeeld : Wie beheert en beheerst de stromen? Hoe ontstaan zij, naar tijd en plaats? Hoe vindt de keuze van vervoerswijze plaats?

Deze en dergelijke vragen zijn van belang voor het beheersbaar maken van de problemen, onder meer door de passende keuze van het bestuursniveau.

Zodra er *tussenbewerking, dan wel interne productie, distributie en consumptie* plaats vinden kan met meer kans op direct succes beleid en beïnvloeding tot stand komen dan bij volledig gebiedsexterne stromen. Een mogelijk hulpmiddel is de stofwisselings- en energiebalans van de bedrijven in het gebied.

Op dit plan liggen tevens de aanknopingspunten voor het ontwikkelen van kringloopbedrijven die waar mogelijk sector- en gebiedsoverschrijdend te werk zullen (moeten) gaan. Daarnaast kan gewonnen worden doordat bedrijven die het voordien niet beseften, nieuwe invoer-uitvoerbetrekkingen met elkaar aan gaan, gestimuleerd door actieve instanties. Hier ligt een grote marktpotentie.

De *milieubalans* kan of moet wellicht een rol spelen in het logistieke proces van afweging van transportkosten en voorraadbeheer (ritfrequentie, vervuiling per ton, etc.).

Ook kan hij een directe relatie leggen tussen de materiekringloop en de milieu-hygiënische eisen die vanuit de omgeving worden gesteld.

Hier ontvouwt zich een breed spectrum van mogelijkheden.

Niet alleen hoeft daarbij aan hergebruik van producten vanuit de eindconsumptie gedacht te worden, ook een betere uitnutting van de tussenproducten (en emballage, of energie/warmte) dient zich aan. Naast primaire grondstoffen gaan secundaire een rol van toenemend belang spelen. Vanzelfsprekend is hiermede ook arbeid gemoeid, waaronder (startend) ondernemerspotentieel.

Informatie uit verschillende bronnen is voor dit alles nodig omtrent de stofstromen in en door de onderscheiden sectoren, omtrent de arbeidsmarkt, e.d.

Zij vormen bouwstenen voor het ontwikkelen van toekomstvisies en plannen. Gezien de onzekerheden kan het nuttig zijn te werken met *scenario's*, die in beeld brengen welke drijvende krachten achter bepaalde ontwikkelingen schuil gaan, welke onvermijdelijke uitkomsten het beeld mede bepalen, welke mogelijke resultaten van ingrijpen te verwachten vallen, etc. (Voorbeeld van zo'n drijvende kracht is de roep om duurzaamheid!).

Om tot een breed gedragen beleid te komen is noodzakelijk dat niet alleen van boven af een gedetailleerde visie wordt ontwikkeld, maar dat vanuit de lokale behoeften en activiteiten wordt begonnen. Juist daardoor krijgt het bijzondere van een gebied zijn beste kansen.

Dit vergt van meet af aan een sterke betrokkenheid van de participanten, bijvoorbeeld in een kader van actiegericht onderzoek.

Dit moet gezien worden als een *sleutelfactor* bij het sluitend maken van kringlopen op verschillende schaalniveaus (een voorbeeld van top-down benadering die nog onvoldoende aansluit bij de lokale situatie is het systeem van logistieke knooppunten en corridors dat in de empirie van de regio's nauwelijks terug te vinden is).

Mogelijke onderdelen van een stofwisselingsplan zijn de bovengenoemde stromen, het geformuleerde beleid ten aanzien van de grenzen of normen, programmatische keuzes, e.d.

Daarbij is van belang dat niet in één keer een te ambitieus programma kan worden gerealiseerd. Strategische stimulansen zijn op hun plaats.

De opsplitsing in modules komt hieraan tegemoet.

## **Natuurlijke stromen**

Betreffende de *natuurlijke stromen* kan opgemerkt worden dat het hier vooral om water zal gaan. Dit is meestal sterk verbonden met groenstructuren.

De geijkte ingang is hier de regionale of stedelijke ecologie.

Thema's zijn daarbij het beter reguleren van de stromen, het zuiver houden of maken van het water, het ontwikkelen van ecosystemen, het inperken van de schadelijke effecten van uitstoot en ander afval, etc.

Daarnaast de betrekkingen met het stofwisselingsproces in de vorm van organisch afval en de verwerkingsmogelijkheid daarvan bijvoorbeeld in compost.

## **Modules**

Afhankelijk van de situatie ter plaatse zijn diverse modules toepasbaar om het beleid vorm te geven. Van belang is of er reeds initiatieven zijn, wat voor soort, welke problemen het meest dringend zijn, etc.

Enige voorbeelden van modules die in afzonderlijke projecten kunnen worden uitgewerkt en ontwikkeld worden hierna globaal beschreven. Daarbij wordt stilzwijgend uitgegaan van hetgeen hierboven is vermeld omtrent de uitgangspunten.

N.B. hier is de materiestroom die bovenregionaal is buiten beschouwing gelaten. Het betreffende netwerk, de logistieke ketens strekken zich vaak uit tot op internationaal vlak. (Europese polarisatie, etc.)

## **Hergebruik**

Vormgeving aan hergebruik zal plaatsvinden op basis van beleid en onderzoek aan productiestructuren.

Het gaat daarbij om verschillende afval- of secundaire grondstofstromen, de mate waarin organisatie, financiën, logistiek, ruimtelijke opzet met elkaar kunnen worden verbonden om wederzijdse versterking, schaalvoordelen, e.d. te behalen.

Te denken valt niet alleen aan huishoudelijk afval, maar zeker ook aan bedrijfsafval, instituutsafval, etc. op het punt van invoer, uitvoer, retour van verpakkingen, etc. Alleen al op het gebied van huishoudelijk afval zijn nog vele tonnen materiaal in beginsel te verwerken door de opkomende branche der kringloopbedrijven. Laat staan aan materiaal vanuit de bedrijven en instellingen.

Welke beleidsstrategie (in relatie tot schaal, bestuurlijke omstandigheden, etc.) moet worden ontplooid om optimaal tot realisatie te komen?

Aangrijpingspunt zal in eerste aanleg op intraregionaal vlak liggen, dat wil zeggen de materiestromen op stedelijke of regionale schaal. Daar waar de kringlopen er aanleiding toe geven zal interregionaal gewerkt worden.

Afstemming op het rijksbeleid is langzamerhand ook dringend (bijvoorbeeld invulling producentenverantwoordelijkheid).

## **Ruimtelijke planning**

Het reconstrueren dan wel ontwikkelen van de logistieke basis van een gebied, rekening houdend met productie-distributie-consumptie (bestaand en wenselijk), vertaling in (ruimtelijke) maatregelen, infrastructuurbeleid, investeringsplannen, beheersplannen.

Het hanteren en ontwikkelen van plancriteria die de duurzaamheid bevorderen, zowel in materiaalgebruik als in planopzet (verhouding verhard en onverhard oppervlak, situering bebouwing, vervoersnetwerken, relatie tot voorzieningen, e.d.).

Aangrijpingspunt lokaal, op schaal van spreiding der activiteiten en verplaatsingsnetwerken.

## **Waterbeheerssystemen**

Het opstellen van kwaliteitsbalansen van in- en uitstromend water, afstemming op afvalwater.

Het formuleren van (netwerk)strategieën voor de verbetering van de kwaliteit.

Koppeling van groennetwerken aan watersystemen.

## Natuurbouw

Het ontwikkelen van (oorspronkelijke) natuurlijke plekken in het gebied, het stimuleren van kwekerijen, waarbij op schaal van de situatie aanleg van groen in ruime betekenis wordt gepleegd.

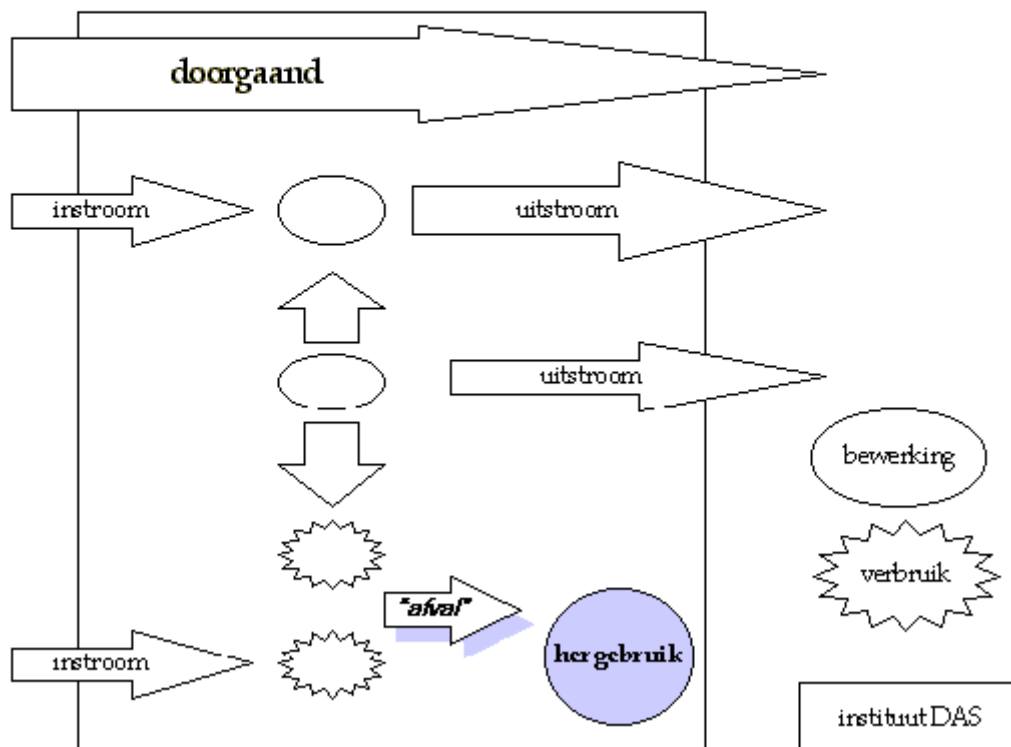
Combinatie met ecologisch verantwoorde landbouwvormen dient waar mogelijk te worden gezocht.

## Schema's

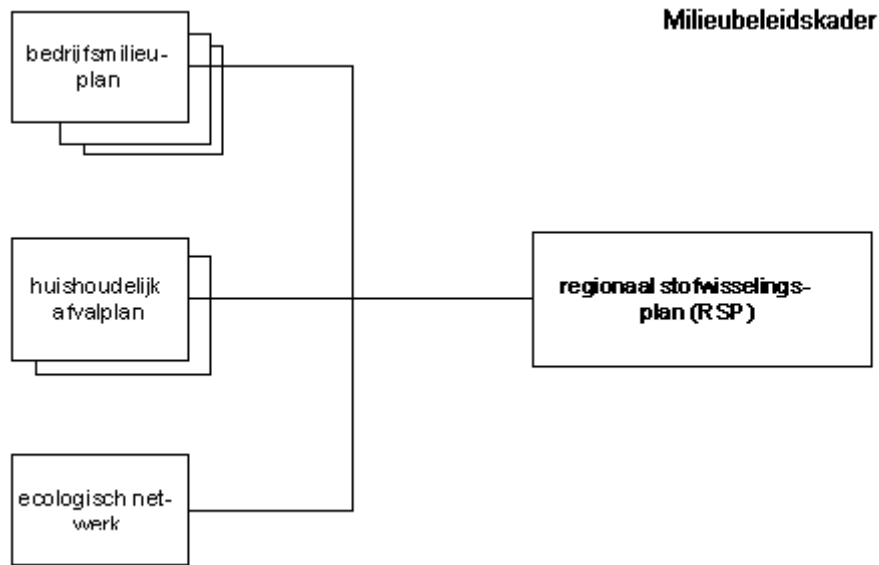
Hierna zijn schematisch de genoemde stromen in beeld gebracht en de plaats van een regionaal stofwisselingsplan met zijn modules in een milieubeleidskader.

## Materiestromen

### Materiestromen



# Milieubeleidskader



Instituut DAS