

DI: 40374

Instituut voor Milieuvraagstukken

Economisch en Sociaal Instituut

# HANDLEIDING MIOW<sup>+</sup>

K.F. van der Woerd  
R.B. Dellink  
J.J.M. Boelens  
I.A.W. van Rijn

vrije Universiteit amsterdam





**HANDLEIDING MIOW\***

Rijkswaterstaat/RIZA  
Rijksinstituut voor  
Integraal Zoetwaterbeheer en  
Afvalwaterbehandeling  
Documentatie  
Postbus 17  
8200 AA Lelystad

**R-96/2**

K.F. van der Woerd  
R.B. Dellink  
J.J.M. Boelens  
I.A.W. van Rijn



## HANDLEIDING MIOW\*

K.F. van der Woerd

R.B. Dellink

J.J.M. Boelens

I.A.W. van Rijn

Instituut voor Milieuvraagstukken

---

Economisch en Sociaal Instituut

Januari 1996



**In opdracht van de Provincie Gelderland in Arnhem en het Rijksinstituut voor  
 Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling (RIZA) in Lelystad.**

**I V M  
Instituut voor Milieuvraagstukken  
Vrije Universiteit  
De Boelelaan 1115  
1081 HV AMSTERDAM**

**Deze publikatie kan besteld worden bij:**

**IVM  
De Boelelaan 1115  
1081 HV AMSTERDAM  
Tel. 020-444 9555  
Fax 020-444 9553**

**ISBN 90-5192-023-7**

**Copyright © 1996, Instituut voor Milieuvraagstukken/Economisch en Sociaal  
Instituut**

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de houder van het auteursrecht.



## VOORWOORD

De MIOW<sup>+</sup>-methode is in de periode oktober 1994-september 1995 ontwikkeld door het Instituut voor Milieuvraagstukken (IVM-VU) en het Economisch en Sociaal Instituut (ESI-VU) van de Vrije Universiteit te Amsterdam. Doel van het project was om de bestaande MIOW-methode te ontwikkelen tot een theoretisch verantwoord toetsingskader voor de bedrijfseconomische beoordeling van Bedrijfsmilieuplannen, zelfstandig te gebruiken door vergunningverlenende overheden. Hoofdopdrachtgever was de provincie Gelderland, mede namens het Inter Provinciaal Overleg. In een latere projectfase is Rijkswaterstaat-RIZA in Lelystad opgetreden als nevenopdrachtgever.

Het project stond onder supervisie van een begeleidingscommissie, waarin naast de opdrachtgevers ook het bedrijfsleven was vertegenwoordigd. Door bemiddeling van de Samenwerkende Kamers van Koophandel Gelderland (SKG) zijn vijf bedrijven bereid gevonden om met de concept-versie van MIOW<sup>+</sup> proef te draaien. Door hun openheid en prettige discussies is de MIOW<sup>+</sup>-methode geworden tot wat hij nu is.

Wij danken alle betrokkenen voor hun prettige samenwerking en opbouwende kritiek. Vanzelfsprekend zijn de schrijvers verantwoordelijk voor de inhoud van deze handleiding.

Frans van der Woerd  
Enno Masurel  
Ingrid van Rijn  
Jos Boelens  
Rob Dellink  
Saskia Rosdorff  
Yvonne van Everdingen



## **INHOUD**

	<b>pag.</b>
<b>VOORWOORD</b>	
<b>DEEL I. HOE OM TE GAAN MET MIOW'?</b>	<b>1</b>
1. INLEIDING	3
2. IN WELKE SITUATIES KAN MIOW' WORDEN GEBRUIKT?	5
3. WAT IS DE JURIDISCHE STATUS VAN DE METHODE	7
4. HOE VERLOOPT DE PROCEDURE OM TE KOMEN TOT EEN RAPPORTAGE VAN MIOW'	9
5. HOE VERLOOPT DE PROCEDURE NA VERSCHIJNEN VAN DE RAPPORTAGE MIOW'	11
6. OMGAAN MET MIOW' PUNTSGEWIJS	13
<b>DEEL II. TECHNISCHE HANDLEIDING</b>	<b>15</b>
1. INLEIDING	17
2. COMPUTERPROGRAMMA MIOW'	21
3. INTERNE KENGETALLEN	27
4. EXTERNE KENGETALLEN	33
5. INTERNATIONALE OMGEVING	39



<b>6.</b>	<b>MILIEU-INVESTERINGEN</b>	<b>43</b>
<b>7.</b>	<b>STANDAARD DOORBEREKENING</b>	<b>47</b>
<b>8.</b>	<b>INTERPRETATIE RESULTATEN EN BEREKENEN VARIANTEN</b>	<b>49</b>

**BIJLAGE 1.** Vragenlijst MIOW\*

**BIJLAGE 2.** Voorbeeldbedrijf DEMOSTRA

**BIJLAGE 3.** Samenvatting Methodiek Milieukosten (VROM/CBS/CPB)

**BIJLAGE 4.** Voorbeeld geprinte tabellen DEMOSTRA



## **DEEL I. HOE OM TE GAAN MET MIOW'?**

**ADVIES VAN DE BEGELEIDINGSCOMMISSIE MIOW\* AAN BEDRIJF EN  
BEVOEGD GEZAG.**



## 1. INLEIDING

MIOW<sup>+</sup> is een verfijning naar individueel bedrijfsniveau van de reeds langer bestaande MIOW-analyse voor bedrijfstakken die destijds is ontwikkeld door de Vrije Universiteit te Amsterdam. De methode is vervaardigd in opdracht van de Provincie Gelderland, het Interprovinciaal Overleg (IPO) en RIZA/ Rijkswaterstaat door datzelfde Instituut en onder begeleiding van een commissie waarin naast de opdrachtgevers ook vertegenwoordigers van het bedrijfsleven, in de vorm van de Samenwerkende Kamers van Koophandel voor Gelderland en VNO/NCW zitting hadden. Deze Begeleidingscommissie zet in dit deel I van de handleiding uiteen wat doel, status en gebruik van MIOW<sup>+</sup> zijn.

De MIOW<sup>+</sup>-methode is ontwikkeld om te kunnen vaststellen **of een bedrijf het totale pakket van milieu-investeringen in bedrijfseconomische zin kan dragen**. De vergunningverlenende instanties kunnen deze informatie nodig hebben om de vraag te kunnen beantwoorden **of het pakket milieumaatregelen dat voorligt, in redelijkheid van het bedrijf kan worden verlangd?** Deze afweging, bekend als het Alara-beginsel ("as low as reasonably achievable"), is in de Wet milieubeheer opgenomen en geldt zowel voor Wm- als WVO-beschikkingen.

Elk bedrijfseconomisch model dat wordt toegepast op individuele gevallen kent zijn beperkingen, dus ook MIOW<sup>+</sup>:

- elk bedrijf is anders. Kengetallen zijn meetinstrumenten die op elk bedrijf van toepassing zijn, echter de normen liggen slechts bij consensus vast. Een bedrijf kan van mening zijn dat de geldende normen niet van toepassing zijn op zijn specifieke situatie. MIOW<sup>+</sup> is ontwikkeld voor industriële bedrijven met meer dan 50 werknemers. Bij kleinere bedrijven en bedrijven buiten de industrie moeten de uitkomsten extra kritisch worden beoordeeld;
- de bedrijfseconomische situatie is veelal dermate dynamisch dat elke berekening met behulp van modellen slechts een momentopname kan zijn.

De waarde van de toepassing is afhankelijk van de manier waarop overheid en bedrijf er gebruik van maken. Over de omstandigheden waaronder de methode gebruikt kan worden en de manier waarop dit kan plaatsvinden, wordt hieronder ingegaan. Deel II van deze handleiding behandelt de technische aspecten van MIOW<sup>+</sup> (de benodigde gegevens, de wijze van verwerking en de waarde die eraan kan worden gehecht).



Deel I wordt gestructureerd met behulp van de volgende vragen:

1. In welke situaties kan MIOW<sup>+</sup> worden gebruikt?
2. Wat is de juridische status van de methode?
3. Hoe verloopt de procedure om te komen tot een rapportage MIOW<sup>+</sup>?
4. Hoe verloopt de procedure na de rapportage MIOW<sup>+</sup>?

Vervolgens wordt in paragraaf 5 een puntsgewijze samenvatting gegeven.



## 2. IN WELKE SITUATIES KAN MIOW\* WORDEN GEBRUIKT?

MIOW\* kan worden toegepast wanneer bedrijf en overheid overleg voeren over het treffen van milieumaatregelen in relatie tot de economische haalbaarheid voor het bedrijf. Dit kan allereerst het geval zijn bij het verkrijgen/vernieuwen van een **vergunning in het kader van de Wet milieubeheer of de Wet verontreiniging oppervlaktewateren**. De Wet milieubeheer legt het bevoegde gezag de plicht op om alle noodzakelijke milieumaatregelen te eisen die redelijkerwijs van het bedrijf kunnen worden gevraagd (zoals in de inleiding gezegd: het Alara-beginsel). Hierbij wordt aangetekend dat milieu-investeringen in principe geen rendement opleveren, omdat ze in veel gevallen niet in de prijzen van de producten zijn door te berekenen. Ook bij het opstellen van een **bedrijfsmilieuplan** zijn overheid en bedrijf met elkaar in overleg over milieu-investeringen. Een bedrijfsmilieuplan is vaak (veelal) uitvloeisel van een landelijk branche-convenant, met daarin een landelijke integrale milieutaakstelling. Aangesloten individuele bedrijven geven in een bedrijfsmilieuplan aan hoe zij zullen bijdragen aan het behalen van de landelijke branche-afspraken. Het bedrijfsmilieuplan wordt - in overleg met de bevoegde gezagen - opgesteld door het bedrijf en beoordeeld door het bevoegde gezag. In de diverse convenanten is naar analogie van de Wet milieubeheer een passage opgenomen dat rekening moet worden gehouden met de bedrijfseconomische omstandigheden.



### 3. WAT IS DE JURIDISCHE STATUS VAN DE METHODE?

MIOW<sup>+</sup> heeft geen juridische status. Niemand kan een bedrijf dwingen om een analyse zoals MIOW<sup>+</sup>- of vergelijkbaar-, te laten uitvoeren. Ook het bedrijf kan geen aanspraak doen op de methode. De methode kan alleen uitkomst bieden wanneer onderneming en bevoegd gezag overeenkomen dat behoefte bestaat aan een objectieve rapportage als middel voor de discussie over de economische (on-)mogelijkheden tot het plegen van milieu-investeringen.

Het bevoegd gezag is verplicht rekening te houden met de bedrijfseconomische omstandigheden (zie vorige paragraaf). Hóe, is echter niet (bij wet) vastgesteld. Dat is ook het probleem: het bevoegde gezag moet ergens rekening mee houden, zonder dat goed duidelijk is op welke manier dit zou moeten.

Als het bedrijf economische argumenten aandraagt en de overheid hiermee niet of onvoldoende rekening houdt en niet de vraag naar de redelijkheid van milieu-investeringen beantwoordt, kan de Raad van State in een procedure van het bedrijf tegen een vergunning Wet milieubeheer of de Wet verontreiniging oppervlaktewateren, het bevoegd gezag op haar verplichtingen wijzen.

Dit is de voornaamste aanleiding voor het ontwikkelen van MIOW<sup>+</sup>: het bevoegd gezag wil en moet rekening houden met bedrijfseconomische omstandigheden, maar heeft geen handvatten om hieraan vorm te geven.



#### 4. HOE VERLOOPT DE PROCEDURE OM TE KOMEN TOT EEN RAPPORTAGE MIOW+?

Wanneer zich een situatie voordoet zoals hiervoor geschetst, kunnen partijen overeenkomen dat het gewenst is om te beschikken over een onafhankelijke rapportage omtrent de bedrijfseconomische mogelijkheden voor het doen van gewenst geachte milieu-investeringen. MIOW<sup>+</sup> is op dat moment één van de mogelijkheden, maar er zijn meerdere methoden. MIOW<sup>+</sup> is dan echter wel een voor de hand liggende keuze omdat het immers speciaal voor dit doel is ontwikkeld. Bovendien hebben de provincies (via het IPO) en het RIZA (als wettelijk adviseur met betrekking tot de Wet verontreiniging oppervlaktewateren) aangegeven de methode te beschouwen als een objectieve toets en bieden zij gebruikmaking van het model gratis aan bedrijven en hun eventuele adviseurs.

Bij het komen tot een rapportage MIOW<sup>+</sup> kan het voorkomen dat er discussie is over de gehanteerde methode en de gehanteerde veronderstellingen. Het bedrijf kan vinden dat uitkomsten van het model geen recht doen aan de individuele situatie van dat bedrijf. In zo'n geval moet in het overleg tussen bedrijf en bevoegd gezag hiervoor een oplossing worden gezocht. De eerste uitkomst uit het model zou daarbij niet heilig moeten zijn: als er geen overeenstemming tussen bedrijf en bevoegd gezag bestaat, dan zal de methode niet bijdragen aan het voorkomen van een patstelling. Zie de pagina's 18,19 en 43 in deel II over de technische aspecten van MIOW<sup>+</sup> voor een kort overzicht van de gehanteerde methode en de gehanteerde veronderstellingen aangaande de hoogte van de vermogenskostenvoet, afschrijvingstermijnen e.d.

Het kan zijn, dat het bevoegde gezag toepassingen van MIOW<sup>+</sup> in een bepaald geval niet accepteert, omdat men vindt dat de analyse in dat specifieke geval niets kan bijdragen aan de gesprekken tussen bedrijf en bevoegd gezag. Bijvoorbeeld bij bedrijven die al jarenlang niet zijn overgegaan tot het implementeren van vereiste milieumaatregelen. Of als er onenigheid is over het verplichten van een milieu-investering waarover vanuit milieu-optiek geen discussie mogelijk is.

**MIOW<sup>+</sup> is een middel om de discussie tussen bedrijf en het bevoegd gezag te objectiveren. De rapportage levert basis-informatie voor de discussie waarbij beide partijen kunnen aanhaken. Het hoeft niet zo te zijn dat de uitkomst van de analyse automatisch leidt tot een beslissing die rechtstreeks in het verlengde daarvan ligt. Wel**



**kan op dat moment een beter onderbouwde discussie gevoerd worden over al dan niet direct opleggen van de maatregel of over een gefaseerde invoering.**

Zoals eerder gesteld mist MIOW<sup>+</sup> een juridische basis. Indien een bedrijf weigert om een dergelijk onderzoek te laten uitvoeren, dan kan de situatie ontstaan dat het bevoegd gezag gedwongen wordt op basis van onvoldoende gegevens af te wegen of de milieu-maatregelen in redelijkheid van het bedrijf kunnen worden verlangd. De kans dat een bedrijf in zo'n situatie gelijk krijgt bij de Raad van State bij het aanvechten van de redelijkheid van de vergunningeisen in het kader van de Wet milieubeheer, kan in dit geval wellicht kleiner worden.

Voor wat betreft de technische gegevens over de MIOW<sup>+</sup>-methode wordt verwezen naar het tweede deel van deze handleiding. Nogmaals wordt erop gewezen dat MIOW<sup>+</sup> een verantwoorde methode is die in concept-stadium is getest bij vijf proefbedrijven en daar een aanvaardbaar resultaat opleverde. Vervolgens zijn nog enkele aanpassingen aangebracht. Toch blijft het moeilijk om individuele bedrijfseconomische situaties via een (algemeen) rekenmodel te beoordelen. In speciale situaties kan een bedrijf van oordeel zijn dat de uitkomsten geen recht doen aan zijn individuele situatie (zie ook in de Inleiding). Men kan dan overeenkomen om verschillende varianten te laten doorrekenen (hoofdstuk 8 van deel II). Daarnaast kan men de uitkomsten voorzien van commentaar.

Bij de uitvoering van een MIOW<sup>+</sup>-studie zijn verder de volgende praktische punten van belang:

- t.b.v. de MIOW<sup>+</sup>-rapportage is informatie nodig over o.a. financiële jaarstukken, de marktsituatie en de milieu-investeringen. Daarom zal het bedrijf intern moeten regelen dat van diverse afdelingen een bijdrage wordt geleverd;
- voor analyse en rapportage moet één persoon met economische kennis eindverantwoordelijk zijn. Dit kan een door het bedrijf geselecteerde en ingehuurd externe adviseur zijn. Mensuren en kosten voor adviseurs komen voor rekening van het bedrijf;
- de provincies en het RIZA stellen MIOW<sup>+</sup> gratis beschikbaar voor eenmalig gebruik.



## 5. HOE VERLOOPT DE PROCEDURE NA VERSCHIJNEN VAN DE RAPPORTAGE MIOW\*?

De bedrijfsrapportage van MIOW\* wordt eigendom van het bedrijf. Tot het moment dat dit rapport verschijnt hoeft het bedrijf geen gegevens aan het bevoegd gezag ter inzage te geven. Herkent het bedrijf zich niet in de uitkomst van de analyse, dan kan men in of bij de rapportage aanvullende (kwalitatieve) opmerkingen plaatsen. Herkent het bedrijf zich wel in de uitkomst dan kan men besluiten het rapport in te brengen in de discussie en ter beschikking te stellen van het bevoegd gezag. Dit laatste is uiteraard niet verplicht, maar het roept natuurlijk wel vragen op naar de argumenten van het bedrijf waarom men de rapportage niet wenst te overleggen.

De uitkomst van de methode MIOW\* is juridisch op geen enkele manier bindend. Het blijft immers de autonome verantwoordelijkheid van het bevoegd gezag om de redelijkheid van milieumaatregelen af te wegen. Wel zal het bevoegd gezag met goede argumenten moeten komen wil het milieu-investeringen, ondanks een rapport waaruit blijkt dat er vanwege die investeringen economische problemen zullen ontstaan bij het bedrijf, toch ongefaseerd opleggen. In de uiteindelijke afweging betreft de overheid ook vragen als:

- welke milieu-prestaties heeft het bedrijf in het verleden geleverd?
- in welke mate voldoet het bedrijf aan de eisen die in eerdere of andere vergunningen zijn opgelegd?
- in welke mate is het bedrijf bezig met milieuzorg?

Voor alle duidelijkheid wordt er nogmaals op gewezen dat het bevoegd gezag ingevolge de Wet milieubeheer voor elke vergunning die volgens de Wm-procedure tot stand komt, verplicht is alle noodzakelijke milieumaatregelen te eisen die redelijkerwijs van het bedrijf kunnen worden gevraagd. Er kan derhalve - óók met een MIOW\*-analyse in de hand - geen sprake zijn van afstel. Wel bestaat de mogelijkheid van fasering van maatregelen. Hóe moet worden gefaseerd, wordt niet door MIOW\* aangegeven en blijft een kwestie van overleg tussen bedrijf en overheid.

In de meeste gevallen zullen er meer bevoegde gezagen betrokken zijn bij de onderhandelingen over het pakket milieumaatregelen. Het komt gewenst voor dat zij zo veel mogelijk gezamenlijk optrekken bij de discussies over de uitkomsten van MIOW\*.



## 6. OMGAAN MET MIOW\* PUNTSGEWIJS

- a. MIOW\* kan worden gebruikt als er in overlegsituaties tussen bedrijf en bevoegd(e) gezag(en) verschil van mening bestaat over de economische haalbaarheid van te plegen milieu-investeringen.
- b. MIOW\* kan alleen worden gebruikt als bedrijf en bevoegde gezag hierover overeenstemming hebben. Een juridische basis voor MIOW\* is er niet.
- c. De MIOW\*-methode worden geschatte extra milieukosten afgezet tegen de huidige en verwachte bedrijfseconomische situatie zonder extra milieukosten. MIOW\* geeft op die wijze een indicatie over de gevolgen van milieukosten voor de bedrijfscontinuïteit.
- d. De MIOW\*-rapportage is en blijft eigendom van het bedrijf. Het bedrijf bepaalt of de rapportage aan het bevoegde gezag wordt overgedragen in de discussie.
- e. Als het bedrijf zich niet herkent in de MIOW\*-rapportage, kan het in of bij de rapportage aanvullende opmerkingen plaatsen.
- f. Het bevoegd gezag kan de MIOW\*-rapportage met toestemming van het bedrijf gebruiken bij de afweging of het pakket milieumaatregelen in redelijkheid van het bedrijf mag worden verwacht. De MIOW\*-analyse en de discussies die met het bedrijf hierover zijn gevoerd wegen daarbij mee, maar zijn niet per definitie beslissend.
- g. MIOW\* geeft niet aan **hoe** maatregelen gefaseerd uitgevoerd kunnen worden: dit is en blijft een kwestie van overleg tussen onderneming en het bevoegd gezag (of: bevoegde gezagen).
- h. Het bevoegd gezag behandelt de bedrijfsrapportage MIOW\* op verzoek van het bedrijf uiteraard geheel of gedeeltelijk vertrouwelijk en alleen voor het eerder vermelde doel en op het moment van discussie.
- i. Zijn er meerdere bevoegde gezagen, dan moeten zij zich inspannen om onderling af te stemmen hoe met de uitkomst van MIOW\* wordt omgegaan.



- j. De provincies en RIZA stellen MIOW<sup>+</sup> gratis ter beschikking aan het bedrijf en zijn eventuele adviseurs. Mensuren en kosten voor adviseurs komen voor rekening van het bedrijf.
- k. MIOW<sup>+</sup> is (samengevat) een middel om de discussie tussen bedrijf en het bevoegd gezag te objectiveren als daar bij beide partijen behoefte aan is. Een rapportage MIOW<sup>+</sup> is daarmee het begin van een (hernieuwde) discussie, zeker niet het eind.

Namens de begeleidingscommissie van het MIOW<sup>+</sup>-project,

mw. J.H.H. de Bruijn  
(voorzitter)



## DEEL II. TECHNISCHE HANDLEIDING



## 1. INLEIDING

Dit hoofdstuk beschrijft in algemene zin de opzet en het toepassingsgebied van MIOW<sup>+</sup>. Aan het eind wordt een overzicht gegeven van de inhoud van de handleiding.

### Toepassing MIOW<sup>+</sup>

De MIOW<sup>+</sup>-methode is een analyse instrument om de bedrijfseconomische gevolgen van toekomstige milieumaatregelen voor individuele bedrijven in beeld te brengen. MIOW<sup>+</sup> (Marktsituatie, Internationale Omgeving, Weerstandsvermogen) is de verbeterde opvolger van de MIOW-methode uit 1986. Milieu-maatregelen kunnen zijn samengebracht in een Bedrijfsmilieuplan (BMP), zoals die in het kader van doelgroep-convenanten binnen een aantal bedrijfstakken worden opgesteld. Noodzakelijk is dit echter niet: elke kostprijsverhogende milieumaatregel kan met MIOW<sup>+</sup> worden doorgerekend.

In de MIOW<sup>+</sup>-methode worden geschatte extra milieukosten afgezet tegen de huidige en verwachte bedrijfseconomische situatie zonder extra milieubeleid. MIOW<sup>+</sup> geeft op die wijze **een oordeel over de gevolgen van milieukosten voor de bedrijfscontinuïteit**. Karakterisering van de economische situatie gebeurt aan de hand van een aantal bedrijfsinterne en -externe kengetallen. Na **weging** resulteren die in een score voor het weerstandsvermogen (W) respectievelijk de marktsituatie (M). Kern van de methode is dat de waarden van W en M de mogelijkheid bepalen om extra milieukosten voor eigen rekening te nemen respectievelijk op afnemers af te wentelen.

MIOW<sup>+</sup> is een **middel** om een brede en zo objectief mogelijke kijk te krijgen op de bedrijfseconomische situatie van een individuele onderneming, met een doorkijk naar de komende vier jaar. Zowel invullen van de vragenlijst als interpretatie van de resultaten vergt economische deskundigheid. Met name voor toekomstige ontwikkelingen is een expert-oordeel noodzakelijk. Datzelfde geldt voor de beoordeling van de concurrentieverhoudingen. Het verdient aanbeveling om de MIOW<sup>+</sup>-resultaten te gebruiken als uitgangspunt voor het overleg tussen bedrijf en vergunningverlener.

Het oordeel of het "goed" of "slecht" gaat met een bedrijf vindt niet in alle bedrijfstakken identiek plaats. Met name de waardering van interne kengetallen verschilt afhankelijk van het productieproces, de kostprijsopbouw en de plaats in de produktkolom. Zo zijn er duidelijke verschillen aan te wijzen tussen industrie, handel en dienstverlening.



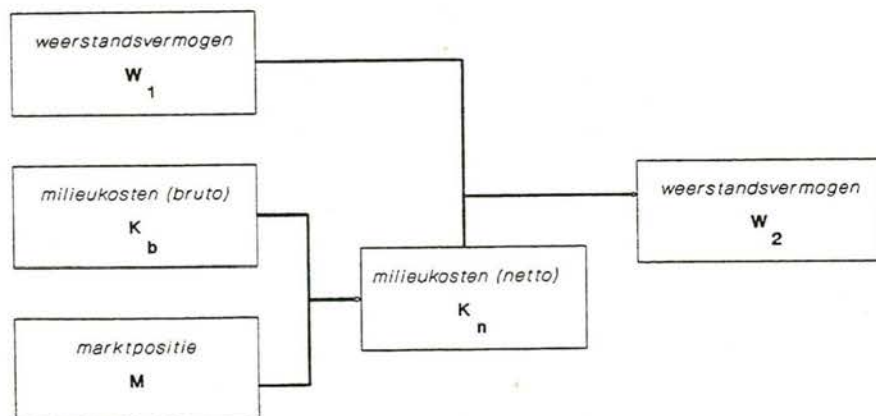
**MIOW\*** in zijn huidige uitwerking is toegespitst op het midden- en grootbedrijf in de industrie. Toepassing van MIOW\* op bedrijven buiten de industrie en op bedrijven van minder dan 50 werknemers is mogelijk, maar de resultaten moeten in zo'n geval kritisch worden bekeken.

#### Algemene opzet MIOW\*

In figuur 1.1. is de algemene opzet van de methode aangegeven. De basis-bouwstenen van MIOW\* zijn een aantal bedrijfsinterne en -externe kengetallen. De interne kengetallen bepalen, via een gewogen gemiddelde, de score van het Weerstandsvermogen (W) in verleden, heden en toekomst. Door de feitelijke score van W te vergelijken met vooraf ingevoerde normen, is te bepalen of het Weerstandsvermogen zich in een veilige (groene), onzekere (oranje) of onveilige (rode) zone bevindt.

De externe kengetallen bepalen, na weging, de score voor de Marktsituatie (M). De M-score bepaalt op zijn beurt mogelijkheden om milieukosten aan afnemers door te berekenen. Bij doorberekening verminderen de bruto milieukosten (K) tot netto milieukosten. Door de netto milieukosten verslechteren interne kengetallen en daarmee de W-score.

Tenslotte wordt de score van het Weerstandsvermogen **inclusief milieu-maatregelen** vergeleken met de score van het Weerstandsvermogen **exclusief milieu-maatregelen**. Op deze wijze wordt inzicht verkregen in de invloed van milieu-maatregelen op de bedrijfscontinuïteit.



Figuur 1.1. Opzet MIOW\*.



### Scores voor kengetallen, Weerstandsvermogen en Marktsituatie

Zowel bij de individuele kengetallen als bij W en M werkt MIOW<sup>+</sup> met scores: getallen worden, met behulp van vooraf bepaalde kritische grenzen, omgezet in scores tussen 1 en 5. Een score van 1 betekent dat de waarde van het kengetal te omschrijven is als "zeer slecht". Analooq betekent een score van 2 "slecht", score 3 "redelijk", score 4 "goed" en score 5 "zeer goed". De eindscore van de interne kengetallen wordt omgezet in een "rode", "oranje" en "groene" zone voor het Weerstandsvermogen. De eindscore van de externe kengetallen wordt omgezet in zones voor de marktsituatie met bijbehorende doorberekingspercentages voor de milieukosten. Tabel 1.1. geeft de omschrijving van de in MIOW<sup>+</sup> opgenomen zones met de bijbehorende kritische grenzen.

Tabel 1.1. Zones Weerstandsvermogen en Marktsituatie.

Weerstandsvermogen	Marktsituatie
score < 1,5 "onveilig" = rood	score < 2,5 0% doorberekenen
score 1,5-2,5 "onzeker" = oranje	score 2,5-3,5 25% doorberekenen
score >2,5 "veilig" = groen	score >3,5 50% doorberekenen

### Berekening van milieukosten

De bruto milieukosten in MIOW<sup>+</sup> worden berekend uit:

1. milieu-investeringen; en
2. veranderingen in operationele kosten en opbrengsten.

Milieu-investeringen worden door het model omgezet in jaarkosten op basis van de volgende rekenregels:

- afschrijvingstermijn bouwkundige investeringen 25 jaar;
- afschrijvingstermijn electro-mechanische investeringen 10 jaar; en
- nominale rentevoet 8%.

### Doorwerking milieukosten op het Weerstandsvermogen

Doorwerking van de bruto milieukosten op het Weerstandsvermogen vindt in twee stappen plaats:

- STAP 1: De bruto-jaarkosten worden omgezet in netto-jaarkosten. Met behulp van de score voor de Marktsituatie wordt het percentage doorberekening bepaald. Zo bedragen bijvoorbeeld bij een score voor de Marktsituatie van 3,2 de netto-milieukosten 75% van de bruto-kosten (zie tabel 1.1.).
- STAP 2: De netto-milieukosten werken op drie manieren door op de balans en winst- en verliesrekening van het basisjaar:



- vaste activa nemen toe met de totale milieu-investeringen;
- lang vreemd vermogen neemt toe met de totale milieu-investeringen; en
- totale bedrijfskosten nemen toe met de totale netto milieu-jaarkosten.

Uit de wijzigingen in balans en winst- en verliesrekening volgen nieuwe scores voor de kengetallen en daarmee een nieuwe score voor het Weerstandsvermogen.

### **Handleiding en computerprogramma**

MIOW<sup>+</sup> is een interactief computerprogramma, dat werkt op een Personal Computer. Deze handleiding geeft toelichting op het computerprogramma. Naast beschrijving van opzet en kengetallen in MIOW<sup>+</sup>, vindt de gebruiker een toelichting bij het invullen van de vragenlijst en over het gebruik van de MIOW<sup>+</sup>-resultaten.

Naast handleiding en computerprogramma is het rapport "MIOW<sup>+</sup> - achtergrond bij het model" verschenen. In genoemd rapport wordt een wetenschappelijke verantwoording gegeven van de voor MIOW<sup>+</sup> gekozen opzet. Voor de gebruiker van MIOW<sup>+</sup> is dit achtergrondrapport niet essentieel: hij vindt alle noodzakelijke informatie in de combinatie computerprogramma+handleiding.

### **Inhoud handleiding**

In hoofdstuk 2 wordt beschreven hoe het computerprogramma wordt geïnstalleerd. Tevens bevat hoofdstuk 2 algemene instructies voor het werken met het programma. Aan de hand van de computerschermen gaan de volgende hoofdstukken in op:

- interne kengetallen ter berekening van het Weerstandsvermogen (hoofdstuk 3);
- externe kengetallen ter berekening van de Marktsituatie (hoofdstuk 4);
- internationale omgeving als achtergrond bij de marktsituatie (hoofdstuk 5);
- milieu-investeringen en de daaruit voortvloeiende -jaarkosten (hoofdstuk 6);
- standaard doorberekening van milieu jaarkosten (hoofdstuk 7).

Hoofdstuk 8 geeft aanwijzingen voor de interpretatie van de standaard-uitkomsten. Gewezen wordt op gevaren van te snelle en te absolute interpretaties. Tenslotte wordt aangegeven hoe gevoeligheidsanalyses uitgevoerd kunnen worden.

Bij het invullen van de vragenlijst verdient het aanbeveling de hoofdstukken 3 tot en met 6 te raadplegen. Voor analyse en interpretatie van de resultaten zijn de hoofdstukken 7 en 8 het belangrijkste. Met het oog op praktische bruikbaarheid van deze handleiding zijn in bijlage 2 als voorbeeld de cijfers van het fictieve bedrijf DEMOSTRA opgenomen.



## 2. Computer programma MIOW+

Dit hoofdstuk beschrijft hoe het MIOW+ programma kan worden geïnstalleerd en gebruikt. Voor toelichting op de MIOW+ methode en de betekenis van de gegevens wordt verwezen naar de volgende hoofdstukken.

### Vereisten

Het programma vereist een PC van het type 386, 486 of Pentium. Er dient tenminste 4 Mb schijfruimte beschikbaar te zijn. Verder is 4 Mb RAM geheugen nodig, 8 Mb is wenselijk. Het programma draait onder MS-Windows 3 of Windows 95.

### Algemene wenken voor beginnende Windows-gebruikers

Met Klik wordt aangegeven dat de linker muisknop even moet worden ingedrukt. Met dubbelklikken wordt bedoeld twee maal snel achtereenvolgend de linkermuisknop in te drukken. Dubbelklikken vergt enige vaardigheid. Een alternatief is om een keer te klikken en vervolgens de <enter> toets te gebruiken. Slepen staat voor het indrukken van de linkermuisknop, de muis verplaatsen en ondertussen de linkerknop ingedrukt houden. Slepen wordt gebruikt om bijvoorbeeld stukken tekst te selecteren om het vervolgens te verwijderen, kopiëren of verplaatsen.

Voor het invullen van een veld in een scherm eerst het betreffende veld aanklikken en dan de tekst (of het getal) intypen. Alternatief voor het aanklikken is door met de <tab> of <enter> toets van veld naar veld te verspringen. Bij wijzigingen van bestaande tekst is het mogelijk om gehele tekst (of een deel ervan) te selecteren en te overschrijven. Sleep hiertoe de muis over de gehele (of een deel van de) inhoud van het veld en typ de vervangende tekst. Het tussenvoegen van tekst is nog eenvoudiger: klik op de gewenste plek en typ de tekst.

### Installatie

Als de PC aan de vereisten voldoet gaat het installeren van MIOW+ als volgt:

1. Als u nog niet in Windows zit en de DOS-prompt is zichtbaar (bijv. 'C:\>'):

*Typ WIN gevolgd door <enter> achter de DOS-prompt.*

Er verschijnen enkele windows, een ervan is de Program Manager Window (in de Nederlandse versie van Windows heet het Programmabeheer). Bovenin dit window is een menubalk, een van de opties is File (in de NL-versie Bestanden).

2. *Klik op File menu van de Program Manager en klik op optie Run.*



Het Run window verschijnt.

3. *Stop de eerste diskette van MIOW+ in de diskdrive A:*

4. *Typ A:\SETUP.EXE en klik op de OK knop.*

De installatie van het programma begint. Na een tijdje verschijnt een window waarin de gewenste directory kan worden aangegeven.

5. *Klik op de OK knop.*

Weer even later wordt gevraagd om de tweede diskette

6. *Stop diskette 2 van MIOW+ in de diskdrive A:*

Na deze stap is de installatie weldra gereed en is het programma klaar voor gebruik.

### Start MIOW+

Het programma MIOW+ wordt gestart door op het icoon 'MIOW+' dubbel te klikken. Het hoofdscherm van het programma verschijnt.



### Verklaring iconen

In het MIOW+ programma worden iconen gebruikt in plaats van teksten. In deze paragraaf worden de iconen toegelicht.



Het afsluiten van het huidige scherm en teruggaan naar het Hoofdscherm. Op het hoofdscherm is dit de knop voor het afsluiten van het MIOW+ programma.



Het invullen of bewerken van gegevens op het getoonde scherm. Pas na een klik op deze knop kunnen gegevens worden veranderd. Na de bewerkingen  of  gebruiken



Het bewaren van de gewijzigde gegevens.



Het teniet doen van de zojuist gemaakte aanpassingen.



Ga naar het eerste scherm. Deze en de volgende drie iconen hebben een ietwat verschillende effect op het hoofdscherm in vergelijking met dezelfde iconen op de overige schermen. Op het Hoofdscherm heeft het betrekking op de keuze van het bedrijf, voor het geval meerdere bedrijven in het programma zijn vastgelegd. In de overige schermen wordt met deze knoppen respectievelijk naar het begin van de enquête, naar het vorige scherm, volgende scherm of het laatste scherm gesprongen.



Ga naar het vorige scherm





Ga naar het volgende scherm



Ga naar het laatste scherm



Voer Printopdracht uit.

## Beëindigen MIOW+

Het programma wordt beëindigd door op de Close knop te klikken op het hoofdscherm van MIOW+.

## Voeg een bedrijf toe

Klik op de knop 'Nieuw' op het Hoofdscherm. Het scherm 'Bedrijf' verschijnt, de algemene gegevens voor dit bedrijf kunnen worden ingetypt. Klik op om de gegevens te bewaren of op



om terug te keren naar het Hoofdscherm zonder de gegevens te bewaren.

Het eerste veld op het scherm, 'Bedrijf\_id', moet worden ingevuld. Dit is de verkorte naam van het bedrijf en wordt in het programma gebruikt als identificatie van het bedrijf.

## Wijzig bedrijfsgegevens

Klik op de knop 'Edit' op het Hoofdscherm. Het scherm 'Bedrijf' verschijnt, de algemene gegevens voor dit bedrijf kunnen worden bekeken.

De enquête is over een aantal schermen verdeeld. Het wijzigen van de gegevens op een scherm gaat telkens op dezelfde manier: Na een klik op kunnen de gegevens worden ingevuld of gewijzigd.

Met worden deze wijzigingen bewaard en met ongedaan gemaakt.

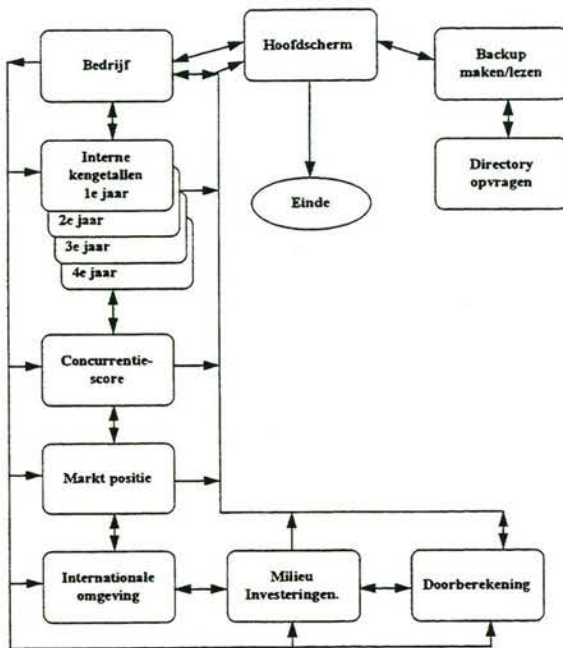
De samenhang van de (14) schermen is in figuur 2.1 weergegeven. De vele pijlen geven aan hoe met behulp van de volgende knoppen van het ene scherm naar het andere kan worden gesprongen:



(zie paragraaf 'Verklaring Ikonen'). Door na het opstarten van het programma telkens uitsluitend op de <enter> toets te drukken wordt de enquête van het begin tot het eind getoond.


De Interne kengetallen vereisen nog een extra toelichting. Vanaf het bedrijfscherm en vanaf het scherm 'Concurrentiescore' kan met respectievelijk en naar de Interne kengetallen van het eerste jaar worden gesprongen. Vanaf dit scherm wordt met telkens naar een volgend jaar gesprongen. De interne kengetallen worden voor vier jaar bijgehouden. Bij het vierde jaar wordt met naar het scherm Concurrentiescore gesprongen.





Figuur 2.1. Samenhang tussen de computerschermen. Een pijl van het ene scherm naar de ander betekent dat vanuit het eerste scherm met een klik op een knop het tweede kan worden aangeroepen.

### Printen enquête

Met de knop  wordt de rapportage verzorgd. Een rapportage-window verschijnt. U kunt de keuze maken om een enkele tabel te printen of de alle tabellen van de enquête. Opgemerkt zij dat het printen van alle tabellen als een reeks aparte printopdrachten wordt afgehandeld. Op een netwerk kunt u daarom vijfmaal gevraagd worden de printopdracht te bevestigen.

Ook kunt u verkiezen de tabellen in tekstfiles te bewaren. Daarmee is het mogelijk dat de tabellen in de wordprocessor van uw voorkeur, zoals Word of Wordperfect, kunnen worden opgevraagd.


### Backup maken / lezen

Een PC is nooit helemaal betrouwbaar, zo kan de harde schijf stuk gaan of een dief ermee vandoor gaan. Daarom is het altijd raadzaam backups te bewaren. In het geval van MIOW+ is het mogelijk om vanuit het programma een backup te maken. Deze kan op een floppy disk worden gezet, maar ook op een willekeurige directory op de harde schijf (lokaal of op het netwerk).

De backup is niet alleen zinnig uit veiligheidsoverwegingen. Het maakt het tevens mogelijk om de bedrijfsgegevens uit te wisselen, bijvoorbeeld tussen bedrijven en provincies.

Een backup op een floppy disk maken gaat als volgt.




Klik op  op het Hoofdscherm. Het Backupscherm verschijnt.

Stop een Floppy disk in drive a: (of eventueel drive b: indien aanwezig).

Klik op 'Maak Backup'. Een window verschijnt waarin de drive en directory kunt kiezen. De directory A:\ is reeds gekozen, klik op 'Select'. Vervolgens worden de bestanden naar de floppy gekopieerd. Als er al MIOW+ bestanden op de floppy stonden worden deze overschreven.

Een backup van een floppy disk lezen gaat als volgt.

Klik op  op het Hoofdscherm. Het Backupscherm verschijnt.

Stop een Floppy disk in drive a: (of eventueel drive b: indien aanwezig).

Klik op 'Lees Backup'. Een window voor het kiezen van de drive en directory verschijnt. De directory A:\ is reeds gekozen, klik op 'Select'. Vervolgens worden de bestanden vanaf de floppy gekopieerd. Als er in de bestanden op de floppy bedrijven zijn opgenomen die ook in de programma-directory staan dan worden de gegevens van deze bedrijven vervangen, nieuwe bedrijven worden toegevoegd. Dus het lezen van backup werkt anders dan het schrijven van backup. Bij het lezen worden MIOW+ bestanden op harde schijf door backup aangevuld, niet overschreven.



### 3. INTERNE KENGETALLEN

Dit hoofdstuk geeft een toelichting op de beeldschermen "INTERNE KENGETALLEN" en op de vragen 1 tot en met 5 van de vragenlijst.

Interne kengetallen zijn een belangrijk invoergegeven voor MIOW<sup>+</sup>. Zij bepalen, na scoring en weging, de score voor het weerstandsvermogen (W) zonder extra milieukosten. De score van W geeft aan in hoeverre bedrijfscontinuïteit gegarandeerd is. In de hoofdstukken 1 en 7 is aangegeven welke conclusies MIOW<sup>+</sup> aan een bepaalde score van W verbindt. In dit hoofdstuk staat beschreven welke invoercijfers nodig zijn om de kengetallen en -indirect- W te berekenen. Na een aantal algemene punten komen vervolgens de acht in MIOW<sup>+</sup> gebruikte interne kengetallen apart aan bod.

#### Ratio-analyse

MIOW<sup>+</sup> maakt gebruik van de uit de bedrijfseconomie bekende ratio- of kengetallenmethode. Een ratio geeft de verhouding weer tussen twee posten in de jaarrekening van een onderneming. Met de ratio-methode is op eenvoudige manier een financiële analyse van de jaarrekening (balans en verlies- en winstrekening) uit te voeren.

Ratio's worden vooral gebruikt ter beoordeling van de liquiditeit, solvabiliteit en rentabiliteit van een onderneming. Particuliere ondernemingen worden geacht te streven naar behoud of uitbreiding van het eigen vermogen (solvabiliteit). Daartoe is winst (rentabiliteit) een noodzakelijk middel en zijn voldoende liquide middelen (liquiditeit) een randvoorwaarde op korte termijn. Uitgaande van het continuïteitsbeginsel leggen financiële eisen beperkingen op aan het uitvoeren van kostprijsverhogende maatregelen. Naast liquiditeit, solvabiliteit en rentabiliteit bestaan er ook andere ratio's. MIOW<sup>+</sup> gebruikt daarvan activiteitsratio's, die inzicht geven in het doelmatig gebruik van middelen in een onderneming.

MIOW<sup>+</sup> gebruikt de volgende acht ratio's:

Liquiditeit	1. Quick ratio
	2. Current ratio
Solvabiliteit	3. Solvabiliteit
	4. Rentedekking
Rentabiliteit	5. Rentabiliteit op het Totaal geïnvesteerde Vermogen (RTV)
	6. Winstmarge



## Activiteit

## 7. Omloopsnelheid activa

## 8. Kapitaalintensiteit

Ratio's zijn gebaseerd op de jaarrekening van een onderneming. Om ze te kunnen berekenen vraagt MIOW<sup>+</sup> een vereenvoudigde balans en verlies- en winstrekening. Per jaar rekt het computerprogramma automatisch de acht kengetallen uit en toont de uitkomsten op het computerscherm. Op hetzelfde scherm verschijnt automatisch de score voor de individuele kengetallen en de score voor W. Zoals uiteengezet in hoofdstuk 2 kunnen scores uiteenlopen van 1 "zeer slecht" tot 5 "zeer goed".

**Ratio's voor vier jaren**

MIOW<sup>+</sup> vraagt de balans en verlies- en winstrekeningen van de laatste vier jaren. Reden is dat financiële cijfers over een enkel jaar snel een vertekend beeld geven. Een jaar geeft letterlijk een momentopname. Over het algemeen zullen cijfers van jaar tot jaar verschillen door zowel structurele als conjuncturele factoren. Structurele factoren zijn trends over meerdere jaren, die zowel positief (verbetering) als negatief (verslechtering) kunnen zijn. Conjuncturele factoren uiten zich in afwisselend goede en slechte jaren rond een bepaald gemiddelde.

Door over vier jaar de scores van zowel de individuele kengetallen als van het Weerstandsvermogen op een rij te zetten, is het mogelijk een indruk te krijgen van trends en conjunctuur. Tabel 1 van de bedrijfsrapportage (bijlage 2) geeft dit overzicht. Interpretatie van deze resultaten is een taak van de deskundige gebruiker. Op grond van zijn oordeel kan hij bewust een bepaald jaar als basisjaar voor de MIOW<sup>+</sup>-berekening kiezen (zie hoofdstuk 8).

**Bepaling Weerstandsvermogen**

In MIOW<sup>+</sup> worden de scores voor de individuele kengetallen via een weegmethode omgezet in een score voor het Weerstandsvermogen W. Deze geautomatiseerde procedure verloopt als volgt. MIOW<sup>+</sup> onderscheidt:

- weerstandsvermogen op korte termijn, opgebouwd uit de twee kengetallen voor liquiditeit; en
- weerstandsvermogen op lange termijn, opgebouwd uit de overige kengetallen.

Op korte termijn kan een investering, bij ongunstige financiering, de liquiditeit van een onderneming in gevaar brengen. Op langere termijn zal de liquiditeit tamelijk constant zijn en bepalen vooral rentabiliteit en solvabiliteit de vooruitzichten van de onderneming. Liquiditeit blijkt in de praktijk meer als korte-termijn randvoorwaarde te fungeren dan als bepalende factor op wat langere termijn. MIOW<sup>+</sup> presenteert W-korte termijn en W-lange termijn naast elkaar, en spreekt geen prioriteit uit.

Technisch gezien hebben de diverse interne kengetallen een verschillende invloed op de scores voor W.



Bij W-korte termijn is de invloed van de quick ratio (67%) dubbel zo groot als die van de current ratio (33%).

Bij W-lange termijn speelt rentabiliteit de grootste rol, gevolgd door activiteit en solvabiliteit. De score van W wordt bepaald door solvabiliteit (11%), rentedekking (6%), RTV (33%), winstmarge (17%), omloopsnelheid activa (22%) en kapitaalintensiteit (11%).

### **Invullen balans en verlies- en winstrekening**

Wij verwachten dat het invullen van balans- en verlies- en winstrekening geen grote problemen zal opleveren. De meeste cijfers zijn zonder meer over te nemen uit bestaande jaarrekeningen. Het spreekt vanzelf dat het sterke aanbeveling verdient om door een accountant goedgekeurde cijfers te gebruiken.

Ter toelichting op enkele punten het volgende:

1. MIOW<sup>+</sup> rekent "voorzieningen" tot de langlopende schulden. Indien onder voorzieningen veel kortlopende verplichtingen vallen (binnen een jaar te betalen) verdient het aanbeveling hiervoor te compenseren door toename van de "kortlopende schulden".
2. De financiële cijfers moeten zoveel mogelijk betrekking hebben op de bedrijfsactiviteiten waarvoor de milieuvoorziening bedoeld is. Dit is meestal een bedrijfslokaliteit of produktie-installatie. De boekhouding is niet altijd ingericht op dit detailniveau. Met name balans en financiering (rentebaten en -lasten) zijn vaak alleen op concernniveau bekend. Indien dit het geval is, is de beste handelswijze om zowel balans als financieringscijfers aan activiteiten toe te delen op basis van het omzetaandeel. Dus als de betreffende activiteiten 40% van de bedrijfsopbrengsten op concernniveau voor hun rekening nemen, wordt bij de balans van MIOW<sup>+</sup> 40% van de concernbalans ingevuld.
3. Het is van groot belang dat over de jaren heen dezelfde waarderingsgrondslagen in de jaarrekening worden gebruikt. Als dit niet het geval is kunnen bij de interpretatie van de scores fouten worden gemaakt. Bij een belangrijke verandering van de grondslagen moeten historische cijfers door de gebruiker worden aangepast.

### **Toelichting op de acht interne kengetallen**

De kritische grenzen zijn, zoals is hoofdstuk 1 reeds werd vermeld, goed toepasbaar bij analyse van het midden- en grootbedrijf in de industrie. Bij gebruik van MIOW<sup>+</sup> in andere sectoren moet men de resultaten kritisch bekijken. In MIOW<sup>+</sup> liggen de kritische grenzen vast. Zowel waarden als scores worden automatisch door het computerprogramma berekend.

### **Liquiditeit**

1. Quick ratio = 
$$\frac{\text{(vorderingen+effecten+liquide middelen)}}{\text{kortlopende schulden}}$$



$$2. \text{ Current ratio} = \frac{(\text{voorraden} + \text{vorderingen} + \text{effecten} + \text{liquide middelen})}{\text{kortlopende schulden}}$$

Tabel 3.1. Kritische grenzen liquiditeitsratio's.

Score	1. Quick ratio-waarde	2. Current ratio-waarde
1	< 0,5	< 0,9
2	0,5 - 0,67	0,9 - 1,1
3	0,67 - 0,83	1,1 - 1,5
4	0,83 - 1	1,5 - 2
5	> 1	> 2

Voorbeeld: Een quick ratio van 0,9 leidt tot de score "4"=goed. Een current ratio van 1 leidt tot de score "2"=slecht. Op deze manier wordt van alle acht interne kengetallen binnen MIOW\* automatisch de score bepaald.

#### *Opmerkingen liquiditeit*

Liquiditeit is de mate waarin de onderneming in staat is om tijdig aan korte termijn verplichtingen te voldoen. Korte termijn wordt praktisch gelijk gesteld aan minder dan een jaar.

Het verschil tussen quick en current ratio is dat de eerste ratio geen rekening houdt met de voorraden, de tweede wel. Daardoor is de current ratio gevoelig voor de waarderingsgrondslag van de voorraden, een weerbarstig probleem. Om deze reden heeft de current ratio een lager gewicht gekregen bij de W-korte termijn.

#### **Solvabiliteit**

$$3. \text{ Solvabiliteit} = \frac{\text{eigen vermogen}}{\text{totaal vermogen}}$$

$$4. \text{ Rentedekking} = \frac{\text{bedrijfsresultaat}}{\text{financiële baten en lasten}}$$

Tabel 3.2. Kritische grenzen solvabiliteitsratio's.

Score	3. Solvabiliteit-waarde	4. Rentedekking-waarde
1	< 20%	< 2
2	20 - 25%	2 - 3
3	25 - 35%	3 - 4
4	35 - 45%	4 - 5
5	> 45%	> 5



*Opmerkingen solvabiliteit*

Solvabiliteit is het vermogen van de onderneming om op lange termijn aan haar verplichtingen te voldoen. Lange termijn wordt praktisch gelijk gesteld aan langer dan een jaar.

De solvabiliteit geeft antwoord op de vraag hoe goed schuldeisers beschermd zijn in het geval van insolventie. Hoe hoger de solvabiliteit, des te groter de mogelijkheid van een bedrijf om extra financiering te krijgen (leenruimte).

De rentedekking geeft aan in hoeverre de onderneming kan voldoen aan haar renteverplichtingen. Hoe hoger de rentedekking, des te meer ruimte om extra verplichtingen aan te gaan.

**Rentabiliteit**

**5. RTV** = bedrijfsresultaat/totaal vermogen

**6. Winstmarge** = bedrijfsresultaat/netto omzet

Tabel 3.3. Kritische grenzen rentabiliteitsratio's.

Score	5. RTV-waarde	6. Winstmarge-waarde
1	< 5%	< 4%
2	5 - 8%	4 - 7%
3	8 - 11%	7 - 10%
4	11 - 14%	10 - 13%
5	> 14%	> 13%

*Opmerkingen rentabiliteit*

Rentabiliteit is het vermogen van ondernemingen om het geïnvesteerde vermogen winstgevend in te zetten. Een positief bedrijfsresultaat is onontbeerlijk voor de continuïteit van het bedrijf.

De RTV legt verband tussen winst en vermogen, de winstmarge tussen winst en omzet. RTV is in het bedrijfsleven de meest gebruikte maatstaf ter beoordeling van bedrijfsomdelen.

**Activiteit**

**7. Omloopsnelheid activa** = netto omzet/totaal vermogen

**8. Kapitaalintensiteit** = materiele vaste activa/ netto omzet



Tabel 3.4. Kritische grenzen activiteitsratio's.

Score	7. Omloopsnelheid-waarde	8. Kapitaalintensiteit-waarde
1	< 0,8	> 0,67
2	0,8 - 1	0,40 - 0,67
3	1 - 1,2	0,28 - 0,40
4	1,2 - 1,4	0,22 - 0,28
5	> 1,4	< 0,22

*Opmerkingen activiteit*

Activiteitsratio's geven inzicht in de doelmatigheid van het gebruik van middelen van de onderneming. Deze ratio's zijn vooral geschikt om de prestaties van bedrijfsonderdelen te meten.

Van de activiteitsratio's wordt de omloopsnelheid van de activa het meest gebruikt. Hoe hoger de omloopsnelheid, des te hoger bij een bepaalde winstmarge de RTV is.

Kapitaalintensiteit geeft een indicatie van de kwetsbaarheid van een onderneming voor conjunctuurschommelingen. Een bedrijf met een hoge kapitaalintensiteit is relatief kwetsbaar.



#### 4. EXTERNE KENGETALLEN

Dit hoofdstuk geeft een toelichting op de beeldschermen "CONCURRENTIE-Score" en "MARKTPOSITIE" en op de vragen 6 tot en met 20 van de vragenlijst.

Externe kengetallen zijn het tweede belangrijke invoergegeven voor MIOW\*. Zij bepalen, na scoring en weging, de score voor de marktsituatie (M). De score van M bepaalt in hoeverre afwenteling van extra milieukosten naar de afnemers mogelijk is. In de hoofdstukken 1 en 7 is aangegeven welke conclusies MIOW\* aan een bepaalde score van M verbindt. In dit hoofdstuk staat beschreven welke invoergegevens nodig zijn om de kengetallen en M te berekenen.

##### Relevante markt

Bij het invullen van de externe kengetallen moet constant in het achterhoofd worden gehouden dat het gaat om cijfers over de voor het individueel bedrijf relevante markt. Wat de relevante markt is, kan van bedrijf tot bedrijf zeer uiteen lopen. Zo zal een metaalconstructiebedrijf een heel andere markt hebben dan een leverancier van bulkchemicaliën.

De gebruiker van MIOW\* moet voor zichzelf de voor hem relevante markt definiëren. Als geheugensteun voor industriële bedrijven kan de volgende, globale indeling dienen:

1. *Nationale markten*  
Relevant voor onderaannemers (galvano, textiel-loonveredeling) en middelgrote produktindustrie (metaalconstructie, drukkerij).
2. *Noord-West Europese markten*  
Relevant voor produktindustrie (metaal, kunststof) en voedingsmiddelenindustrie.
3. *Wereldmarkten*  
Relevant voor industrie met bulkprodukten (bulkchemie, basismetaal).

Nadrukkelijk is deze driedeling bedoeld als hulpmiddel bij het invullen van de vragenlijst. Ieder bedrijf moet nagaan wat in zijn geval de beste afbakening is, afhankelijk van bijvoorbeeld markt- of technische factoren. Hoe internationaler de markt, des te relevanter worden mogelijke verschillen in milieukosten tussen bedrijven. Die komen in hoofdstuk 5 ter sprake.



### Bepaling Marktsituatie

Voor het bepalen van de Marktsituatie M gebruikt MIOW\* twee soorten cijfers. Het gaat om cijfers over:

1. de concurrentiescore; en
2. de marktpositie.

De **concurrentiescore** is opgebouwd uit 5 kengetallen, die op hun beurt zijn gebaseerd op 11 basiscijfers. Basiscijfers komen uit de vragen 6 tot en met 16:

Machtspositie leveranciers	1. Aantal leveranciers	(Leveranciers)
	2. Alternatieve leveranciers	(Alternat.lev.)
	3. Overschakelingskosten op andere leveranciers	(Kostn. alt. lev.)
Machtspositie afnemers	4. Aantal afnemers	(Afnemers)
	5. Omzetpercentage bij 4 grootse afnemers	(Grste 4 afn.)
Potentiële concurrentie	6. Aantal substituuatprodukten	(Aantal subst.)
	7. Overschakelingskosten naar substituten	(Kosten subst.)
Dreiging nieuwe toetreders	8. Toetreders afgelopen vijf jaar	(Toetreding verl.)
	9. Toetreders komende vijf jaar	(Toetreding toek.)
	10. Problemen door nieuwe toetreders	(Probl. toetr.)
Marktaandeel 4 grootste aanbieders	11. Omzetpercentage bij 4 grootste aanbieders	(Grste. 4)

Bepaling van de concurrentiescore vindt getrapt plaats. In de eerste stap worden de kengetallen berekend als ongewogen gemiddelde van de bijbehorende basiscijfers. Zo wordt de "machtspositie leveranciers" bepaald door de som van "aantal leveranciers", "alternatieve leveranciers" en "overschakelingskosten op andere leveranciers" te delen door 3. In de tweede stap worden de vijf kengetallen "machtspositie leveranciers", "machtspositie afnemers" etc. ongewogen gemiddeld tot een score voor de concurrentiescore.

De **marktpositie** is gebaseerd op de vragen 17 en 18. Voor zowel de periode 1991-1995 als de periode 1996-1999 worden automatisch berekend:

- omzetverandering eigen bedrijf in procenten per jaar; en
- verandering marktaandeel eigen bedrijf in procenten per jaar.

Na scoring worden de vier cijfers (twee voor de periode 1991-1995 + twee voor de periode 1996-1999) ongewogen gemiddeld tot een eindscore voor de marktpositie.

M wordt bepaald als het ongewogen gemiddelde van de eindscore voor de "concurrentiescore" en "marktpositie". Dus: de scores voor "concurrentiescore" en "marktpositie" worden opgeteld en vervolgens door 2 gedeeld. Deze procedure wordt inzichtelijk ge-



maakt in de tabellen 2 en 3 van de bedrijfsrapportage (bijlage 2). Overigens vindt de verwerking van vragenlijst tot de M-score volledig geautomatiseerd plaats.

### **Invullen concurrentiescore**

**Dit onderdeel heeft specifiek betrekking op het beeldscherm "CONCURRENTIE-SCORE" en de vragen 6 tot en met 16.**

De analyse van de concurrentiesituatie is gebaseerd op een model van de Amerikaan Porter. Porter stelt dat de omstandigheden op de markt voor het grootste deel bepalen of een bedrijf winstgevend kan functioneren. De door Porter onderscheiden 5 concurrentiekrachten ( machtspositie leveranciers, machtspositie afnemers, dreiging substituuatprodukten, dreiging nieuwe toetreders, concentratiegraad bedrijfstak) fungeren als kengetal in MIOW\*. Merk op dat, met uitzondering van de "machtspositie leveranciers", deze kengetallen zich toespitsen op de afzetmarkt van het bedrijf. Dit is logisch, want de uiteindelijke bestaansbasis van een onderneming is het winstgevend opereren op zijn relevante afzetmarkt.

Het invullen van de bijbehorende basiscijfers vergt een forse inspanning van de gebruiker. Eerst moet hij zo precies mogelijk de voor het bedrijf relevante markt bepalen. Uitgaande van de relevante markt moet hij vervolgens de vragen 6 tot en met 16 zo nauwkeurig mogelijk beantwoorden.

Antwoorden op de vragen 6 tot en met 16 zullen uit verschillende bronnen komen. De afdeling inkoop zal het meest kunnen vertellen over de machtspositie van leveranciers (vragen 6, 7, 8). De afdelingen verkoop c.q. marketing liggen voor de hand bij informatie over de andere aspecten (vragen 9 t/m 16). De boekhouding zal informatie kunnen verschaffen over het aantal leveranciers en afnemers (vragen 6, 9 en 10). Voor enkele aspecten kunnen marktverkenningen en branche-rapporten informatie leveren (vragen 7, 8, 11 t/m 16). De beschikbaarheid van dergelijke rapporten zal echter van branche tot branche verschillen. In het meest ongunstige geval zal het bedrijf zijn eigen inschatting moeten geven.

Als hulp worden diverse nevenvragen gesteld: Zo vraagt 6b naar het absolute aantal leveranciers. Wij denken dat u, als u het aantal zo nauwkeurig mogelijk kent, de hoofdvraag 6a gemakkelijker kunt invullen. Hetzelfde geldt voor de hulpvragen 7b, 8b, 9b, 11b en 13b (zie bijlage 1): de antwoorden worden niet rechtstreeks doorgerekend in het programma, maar nauwkeurige bepaling moet helpen bij een zo goed mogelijke invulling van de bijbehorende hoofdvragen.

Door beantwoording van de verschillende vragen geeft de gebruiker meteen de score aan.



### **Macht positie leveranciers**

Bestaat uit aantal leveranciers (vraag 6), alternatieve leveranciers (vraag 7) en overschakelingskosten naar alternatieve leveranciers (vraag 8).

#### *Opmerkingen machtspositie leveranciers*

De machtspositie van leveranciers wordt vooral bepaald door de concentratiegraad van de leveranciers en door de mogelijkheden om over te stappen op andere leveranciers. Leveranciers hebben veel macht over een bedrijf, indien hun aantal en de mogelijkheden om over te stappen (weinig alternatieven, hoge omschakelkosten) beperkt zijn.

De vragen 6a, 7a en 8a zijn opgesplitst naar de diverse inkoopcategoriën: grondstoffen, hulpstoffen, machines en overig. Met de inkoopwaarde als weging (vraag 8c) berekent het computerprogramma de gewogen antwoorden op deze vragen.

### **Macht positie afnemers**

Bestaat uit aantal afnemers (vraag 9) en omzet grootste vier afnemers (vraag 10).

#### *Opmerkingen machtspositie afnemers*

De machtspositie van afnemers wordt in eerste instantie bepaald door hun concentratiegraad. Als een bedrijf slechts een beperkt aantal grote afnemers heeft, is hij zeer afhankelijk van die afnemers. Zij zullen grote invloed hebben op prijs, kwaliteit en leveringsvoorwaarden en daardoor -indirect- op de rentabiliteit.

Het antwoord op vraag 10 moet te vinden zijn in de bedrijfsboekhouding.

### **Dreiging van substituuutprodukten**

Bestaat uit aantal substituuutprodukten (vraag 11) en overschakelingskosten naar substituten (vraag 12).

#### *Opmerkingen dreiging substituuutprodukten*

Voor bijna elk produkt bestaat er minstens een substituuutprodukt. Onder substituuutprodukten verstaan wij produkten die een zelfde functie voor de afnemer kunnen vervullen. Naarmate er meer substituten zijn, neemt de kans dat afnemers bij een prijsstijging naar een substituuut zullen uitwijken toe. Een drempel vormt evenwel de hoogte van de overgangskosten.

De aard van de substituten hangt nauw samen met zowel de relevante markt voor het bedrijf als met de huidige afnemers. Zo zijn voor een bedrijf dat op de Nederlandse markt werkt, substituten in het buitenland minder belangrijk. Verder moet men bij substituten vooral kijken naar de alternatieven voor de huidige afnemers. Ook hier blijkt weer het grote belang van de voor het bedrijf relevante markt.

### **Dreiging nieuwe toetreders**

Bestaat uit toetreders laatste vijf jaar (vraag 13), toetreders komende vijf jaar (vraag 14) en problemen door nieuwe toetreders (vraag 15).



*Opmerkingen nieuwe toetreders*

Dit kengetal beschrijft de mate waarin andere ondernemingen in de markt kunnen binnendringen. Naarmate dit gemakkelijker is, wordt de kans op concurrentie groter. Er bestaan vele soorten toetredingsdrempels, waarvan het belang per markt sterk kan verschillen. Daarom vraagt MIOW\* naar de algemene ervaringen en verwachtingen van het bedrijf voor zijn specifieke situatie.

**Marktaandeel 4 grootste aanbieders**

Bestaande uit omzetpercentage 4 grootste aanbieders (vraag 16a) en of het individuele bedrijf tot de vier grootste in zijn markt behoort (vraag 16b).

*Opmerkingen marktaandeel grootste aanbieders*

De concentratiegraad in een bedrijfstak bepaalt in hoge mate de concurrentie tussen de bedrijven. In het algemeen leidt een hogere concentratiegraad tot minder felle concurrentie.

Het bovenstaande geldt voor de dominante bedrijven in de betreffende markt. Indien het bedrijf dat de MIOW\*-analyse uitvoert tot de 4 grootste aanbieders hoort, is het kengetal daarom gelijk aan het antwoord op vraag 16a. Voor de kleine bedrijven in de "restgroep" is het leven in een geconcentreerde markt vaak moeilijk. Vandaar dat bij het antwoord "neen" op vraag 16b, het antwoord op vraag 16a wordt omgekeerd om tot het kengetal te komen : "5" wordt "1", "4" wordt "2" enz.

In uitzonderlijke gevallen kan het voorkomen dat op een bepaalde markt minder dan 4 bedrijven opereren. Indien het bedrijf tot de dominante bedrijven op zo'n zeer geconcentreerde markt behoort, wordt bij vraag 16b gewoon "JA" ingevuld. Indien het BMP-bedrijf echter tot de kleinste op zo'n markt behoort, moet bij vraag 16b "NEE" ingevuld worden.

**Invullen marktpositie**

**Dit onderdeel heeft specifiek betrekking op het beeldscherm**

**"MARKTPOSITIE" en de vragen 17 tot en met 20.**

De analyse van de marktpositie is gebaseerd op een methode afkomstig van de Boston Consulting Group in de Verenigde Staten. Hun zogenaamde portfolio-benadering brengt de positie van het betreffende bedrijf in zijn markt in beeld. Daartoe wordt gebruik gemaakt van het relatieve marktaandeel en de marktgroei.

De historische omzet van het eigen bedrijf (vraag 17) is reeds bekend uit de vragen 1 tot en met 4. Alle andere cijfers vergen de inzet van de afdelingen verkoop c.q. marketing en, indien aanwezig, strategische planning. Die kunnen hiervoor uit verschillende bronnen putten. Het meest optimaal is te putten uit het eigen strategisch bedrijfsplan. In de tweede plaats is het mogelijk om trends van de eigen omzet door te trekken naar de toekomst. Voor de bepaling van de totale markt kan vaak geput worden uit branche-rapporten. Dit geldt ook voor toekomstverwachtingen van de branche.



Alle vragen gaan over de marktpositie zonder extra milieukosten, met één uitzondering: vraag 18b vraagt naar de toekomstige omzet MET milieumaatregelen. Vraag 18b is een controlevraag over de eigen inschatting van het bedrijf van de invloed van extra milieu kosten.

Er zijn nauwelijks betrouwbare methoden om economische trendbreuken te voorspellen. Normaal gesproken zijn toekomstverwachtingen daarom gebaseerd op ervaringen uit het verleden. Bij het invullen van de vragenlijst zal dat ook het geval zijn. Het verdient aanbeveling zich terdege de vraag te stellen of trendbreuken in de marktontwikkeling te verwachten zijn. Indien een bedrijf een trendbreuk aangeeft, moet daar natuurlijk wel een reden voor zijn.

Tabel 4.1. Kritische grenzen marktpositie (in procenten per jaar).

Score	Marktgroei	Verandering marktaandeel
1	< -3	< -10
2	-3 - -1	-10 - -5
3	-1 - +1	-5 - +5
4	1 - 3	5 - 10
5	> 3	> 10

#### *Opmerkingen over marktpositie*

De ontwikkeling van de bedrijfstak, de marktgroei, is een belangrijke variabele voor de bepaling van mogelijke gevolgen van milieu-investeringen. Als de vraag terugloopt, zal de concurrentie feller worden en zal de mogelijkheid om kosten door te berekenen kleiner zijn. Omgekeerd zijn in een groeiende markt vaak redelijke mogelijkheden tot doorberekening. De verandering van het marktaandeel voor het bedrijf spreekt eigenlijk voor zich. Een dalend marktaandeel duidt op een zwakke marktpositie met weinig manoeuvreerruimte, een stijgend marktaandeel op een sterke positie met meer mogelijkheden. Vooral bij vragen over toekomstige marktverwachtingen is het moeilijk om concrete geldbedragen in te vullen. Daarom is het ook toegestaan om indexen in te vullen, waarbij het basisjaar op 100 wordt gesteld. Bij de vragen 19 en 20 wordt overigens reeds naar indexen gevraagd. Veel bedrijven en produktielokaties leveren meerdere producten. MI-OW\* heeft geen faciliteiten om het productenpakket uit te splitsen. De gebruiker zal daarom zelf de ontwikkeling van zijn gehele productenpakket moeten aangeven. Vaak zal het mogelijk zijn zich te concentreren op een of twee hoofdproducten.



## 5. INTERNATIONALE OMGEVING

**Dit hoofdstuk geeft een toelichting op het beeldscherm "INTERNATIONALE OMGEVING" en op de vragen 21 tot en met 25 van de vragenlijst.**

Internationaal gezien zijn de milieu-eisen niet eensluidend, hetgeen consequenties kan hebben voor organisaties die een groot deel van de omzet behalen op de internationale markten. Daarom kan het, in het kader van de invoering van een milieu-plan, interessant zijn te kijken in hoeverre bedrijven geconfronteerd worden met concurrenten uit landen met minder milieukosten.

Voor een beschrijving van de internationale omgeving is gekozen voor een benadering die minder kwantitatief is dan de beschrijving van het weerstandsvermogen en de marktpositie. Door deze keuze voor een meer beschrijvende, kwalitatieve aanpak komt goed tot uitdrukking dat de internationale concurrentie voor een onderneming van groot belang is, maar dat dit belang veeleer indirect is en onder andere tot uiting komt in de kengetallen voor de marktpositie. Het is nadrukkelijk de bedoeling dat bij de externe kengetallen (hoofdstuk 4) de gehele markt aan bod komt, inclusief de relevante buitenlandse markt. Om inzicht te krijgen in de internationale context van de onderneming zijn in de vragenlijst zes vragen opgenomen onder de kop Internationale Omgeving, die in dit hoofdstuk behandeld worden. De benodigde kennis om de vragen in te vullen zal moeten komen uit de afdelingen verkoop, c.q. marketing (vragen 21, 24, 25) en milieu (vragen 22 en 23). Hieronder zullen alle vragen achter elkaar kort besproken worden, aangezien het invullen van de vragen relatief eenduidig is. Dit hoofdstuk sluit af met een paragraaf over de manier waarop de internationale omgeving op een kwantitatieve wijze in het model wordt meegenomen.

### **Bepaling internationale concurrentie**

De eerste vraag (vraag 21) heeft tot doel een overzicht te krijgen van (de geografische ligging van) de internationale markt, door een inventarisatie van de landen waar de belangrijkste concurrenten vandaan komen. Het is niet de bedoeling dat deze lijst volledig is: het gaat alleen om de belangrijkste landen. Deze vraag geeft uiteraard alleen een kwalitatief beeld van de internationale concurrentie.



Vraag 22 bepaalt in hoeverre de buitenlandse concurrenten een concurrentievoordeel kunnen behalen doordat de milieukosten in het buitenland lager zijn. Deze vraag is in twee gedeelten gesplitst. Ten eerste wordt een inschatting gevraagd van het aantal concurrenten dat met minder strenge milieu-eisen geconfronteerd wordt. Ten tweede wordt gevraagd op welk milieu-aspect deze lagere eisen van toepassing zijn. Hoewel de categorieën noodgedwongen nogal ruim zijn, kan de gebruiker van het model hiermee enig inzicht krijgen in welke milieu-maatregelen een probleem vormen op de internationale markt.

De mate waarin de milieu-maatregelen een probleem vormen op de (internationale) markt wordt gedeeltelijk bepaald door het aantal concurrenten dat met minder strenge milieu-eisen geconfronteerd wordt, maar natuurlijk ook door de omvang van de desbetreffende concurrenten. Vraag 23 vraagt daarom naar het totale marktaandeel van de buitenlandse concurrenten dat met minder strenge milieu-eisen wordt geconfronteerd. Combinatie van de vragen 22a en 23 geeft inzicht in de mate waarin de buitenlandse markt wordt gedomineerd door bedrijven die met minder strenge milieu-eisen worden geconfronteerd dan uw eigen bedrijf.

Uiteraard is het naast deze cijfers, die aangeven in hoeverre de milieu-maatregelen een probleem kunnen vormen op de internationale markt, ook van belang te weten welk percentage van de totale omzet uw bedrijf op de buitenlandse markt behaalt (vraag 24). Deze exportquote wordt vaak gebruikt als maatstaf voor de internationalisatie van een bedrijf. Dit kengetal moet echter met de nodige voorzichtigheid geïnterpreteerd worden, omdat het niet in alle gevallen inzicht in de internationale concurrentie geeft. De exportquote is daarom in het model alleen als indicator opgenomen en niet als kengetal waarop de uiteindelijke kwantitatieve conclusies gebaseerd worden.

De vragen over internationale concurrentie sluiten af met vraag 25, die, analoog aan vraag 21, een inventarisatie beoogt van de belangrijkste afzetlanden van het bedrijf. Ook deze lijst hoeft uiteraard niet volledig te zijn, maar dient de belangrijkste landen van de voor u relevante markt te vermelden.

### **Invloed Internationale Omgeving op kostenafwenteling**

Allereerst is van belang om op te merken dat de rapportage over de internationale concurrentie ruimte laat om bedrijfsspecifieke kenmerken te vermelden.

Uit een analyse van de vragen 21 tot en met 25 kan een totaalbeeld van het belang van de internationale concurrentie worden afgeleid. Dit totaalbeeld kan, afhankelijk van de uitkomst, een bovengrens leggen op de mate waarin de milieukosten kunnen worden afgewenteld: indien de internationale markt van groot belang is voor het bedrijf en veel buitenlandse concurrenten met minder strenge milieu-eisen worden geconfronteerd, dan laat de internationale concurrentiepositie van het bedrijf niet veel ruimte voor kostenafwenteling. Het afwentelingspercentage zoals dat uit de marktpositie en met name uit de score voor M volgt, kan in die gevallen naar beneden aangepast worden.



In de praktijk van het model zal automatisch het afwentelingspercentage op 0% gesteld worden als het antwoord op vraag 23 een score van 5 (meer dan 80%) oplevert. Als het antwoord op vraag 23 een score 4 (60%-80%) oplevert, dan wordt een bovengrens van 25% gelegd op het afwentelingspercentage.



## 6. MILIEU-INVESTERINGEN

**Dit hoofdstuk geeft een toelichting op het beeldscherm "MILIEU-INVESTERINGEN" en op de vragen 26 tot en met 28 van de vragenlijst.**

De milieu-investeringen, en daaraan gekoppeld de jaarlijkse milieu-kosten, zijn een centraal punt in de MIOW\*-analyse. Dit hoofdstuk is gewijd aan de berekening van de jaarlijkse milieukosten en geeft een indicatie van de relatieve omvang van deze kosten. De jaarlijkse milieukosten zoals die volgen uit de milieu-maatregelen waarmee het bedrijf wordt geconfronteerd, zijn opgebouwd uit twee onderdelen:

1. Milieu-investeringen (vragen 26 en 27); en
2. Verandering in operationele kosten en opbrengsten (vraag 28).

### **Definitie milieukosten**

In het MIOW\*-model wordt de definitie gebruikt zoals die opgesteld is door het CBS, het CPB, het Ministerie van VROM, het RIZA en het RIVM. Deze definitie is vermeld in het rapport Methodiek Milieukosten (VROM, 1994). In bijlage 3 is een gedeelte uit dit rapport opgenomen (Hoofdstuk 3: Standaard berekeningswijze Milieukosten); in dit hoofdstuk zal hierop niet diep worden ingegaan. Enkele punten waarover onduidelijkheid zou kunnen zijn worden hieronder vermeld

- Er moet sprake zijn van een geldelijke opoffering voor het milieu: als de kosten worden terugverdiend dan is er geen sprake van milieukosten.
- In de Methodiek milieukosten wordt er van uitgegaan dat milieu-investeringen niet concurrerend zijn met "bedrijfseconomische" investeringen (net als bijvoorbeeld investeringen in arbeidsomstandigheden). De kostenraming dient gericht te zijn op het in beeld brengen van de kosten die het bedrijf ondervindt als gevolg van wettelijke verplichtingen.
- Uitgangspunt voor de afschrijvingstermijn is de verwachte levensduur van de investeringen. In MIOW\* is dit uitgangspunt vertaald in een vaste afschrijvingsstermijn van 25 jaar voor bouwkundige investeringen en 10 jaar voor elektro-mechanische en overige investeringen.
- In MIOW\* wordt gebruik gemaakt van een feitelijke nominale kapitaalmarktrente van 8%. Dit percentage is gebaseerd op historische ontwikkelingen en is een praktische invulling van de rentevoet zoals die in de Methodiek Milieukosten wordt voorgeschreven.



- De benodigde cijfers moeten in principe te halen zijn uit het BedrijfsMilieuPlan. Indien dit niet mogelijk is, bijvoorbeeld door het ontbreken van een BMP, zal een zo goed mogelijke schatting gemaakt moeten worden door de milieu-coördinator, in samenspraak met de financiële en technische specialisten.

### **Milieu-investeringen**

Op basis van de methodiek zoals die hierboven is beschreven kan een inschatting gemaakt worden van de milieu-investeringen waarmee het bedrijf in de komende 5 jaar wordt geconfronteerd. Deze milieu-investeringen kunnen worden vergeleken met de totale investeringen in de betreffende periode om een indruk te krijgen van de relatieve omvang van de milieu-investeringen (beide reeksen worden gevraagd in vraag 26 van de vragenlijst); daarnaast is het mogelijk de gemiddelde milieu-investeringen over de periode 1995-1999 te vergelijken met de gemiddelde afschrijvingen over de periode 1991-1994, zoals die vermeld staan in de resultatenrekeningen in vragen 1 t/m 4.

Om te kunnen bepalen over welke termijn de milieu-investeringen worden afgeschreven wordt in vraag 27a gevraagd hoe de milieu-investeringen zijn opgebouwd uit bouwkundige investeringen en elektro-mechanische investeringen. Van bouwkundige investeringen wordt, in navolging van standaard bedrijfseconomische literatuur, verondersteld dat deze in 25 jaar worden afgeschreven. Van de elektro-mechanische en eventuele overige milieu-investeringen wordt verondersteld dat ze in 10 jaar worden afgeschreven. Op basis van de afschrijvingstermijnen kan een annuïteit (of: jaarlijks gelijk bedrag voor afschrijvingen plus rentekosten) berekend worden. In het MIOW\*-model wordt deze berekening van de annuïteit, voor elk van de jaren waarin milieu-investeringen gepland staan, automatisch berekend. Een milieu-investering bijvoorbeeld die in 1997 gepland is, wordt omgezet in jaarlijkse kosten die vanaf 1997 op de bedrijfsexploitatie drukken.

Vraag 27b is opgenomen om een indruk te krijgen op welk milieu-aspect de milieu-investeringen zich concentreren. Dit is voor een vergelijking met de milieu-aspecten waarop voor de buitenlandse concurrentie minder strenge milieu-eisen gelden.

### **Verandering in operationele kosten en opbrengsten**

De operationele exploitatiekosten en -opbrengsten (vraag 28) kunnen enerzijds veranderen als gevolg van de geplande milieu-investeringen, anderzijds kunnen er milieu-maatregelen zijn die op de operationele kosten en opbrengsten van invloed zijn, zonder dat een (grote) milieu-investering noodzakelijk is (gescheiden afvalinzameling, 'good housekeeping').

Bij inschatting van de extra operationele kosten is van belang op te merken dat het hierbij niet gaat om bijvoorbeeld rentekosten of afschrijvingskosten, maar om directe kosten als extra arbeidskosten, extra onderhoud, en extra verbruik van energie en hulpstoffen. Het gaat om kosten en opbrengsten in het betreffende jaar. Het MIOW\*-model telt automatisch de operationele kosten en opbrengsten over de verschillende jaren op.



### **Berekening van de jaarlijkse milieukosten**

Door de annuïteit van de milieu-investeringen te berekenen en dit te vermeerderen met de extra operationele kosten en te verminderen met de extra operationele opbrengsten bepaalt het model automatisch de totale jaarlijkse milieukosten:

$$\text{Jaarkosten} = \text{annuïteit milieu-investeringen} + \text{operationele kosten} - \text{operationele opbrengsten}.$$

Indien voor elk van de komende 5 jaar milieu-investeringen gepland staan, zullen de totale jaarkosten stijgen in de loop der tijd (een investering die gepland staat in 1997 zal immers alleen van invloed zijn op de jaarkosten vanaf 1997, terwijl een investering uit 1995 ook in 1997 nog afgeschreven wordt.)

Het model geeft naast de totale jaarlijkse milieukosten ook drie kengetallen die inzicht geven in de relatieve omvang van de milieukosten. Allereerst worden de jaarkosten als percentage van de omzet van het basisjaar (in de huidige versie 1995) berekend. In het algemeen kan als vuistregel gelden dat jaarkosten die kleiner zijn dan 1% van de omzet niet tot grote veranderingen in het weerstandsvermogen zullen leiden. Daarnaast wordt door het model berekend wat de jaarkosten zijn in verhouding tot de toegevoegde waarde (dit zijn: afschrijvingen + loonkosten + bedrijfsresultaat) en het bedrijfsresultaat in het basisjaar.



## 7. STANDAARD DOORBEREKENING

### Dit hoofdstuk geeft een toelichting op het beeldscherm "DOORBEREKENING MILIEU-KOSTEN.

Nu alle gegevens zijn ingevoerd kan de standaard doorberekening van de milieu jaarkosten in het weerstandsvermogen bepaald worden. Het model voert deze stap automatisch uit.

Uit de score voor de Marktpositie, eventueel gecorrigeerd door de score voor de Internationale Omgeving, wordt door het model een standaard afwentelingspercentage voor de milieu jaarkosten berekend. Dit afwentelingspercentage geeft aan in hoeverre de jaarkosten afgewenteld kunnen worden naar de afnemers. De resterende milieu-investeringen en -jaarkosten moeten doorberekend worden in de balans en verlies- en winstrekening van het bedrijf. Vandaar de term doorberekening, die aangeeft in hoeverre de kosten doorberekend moeten worden in de interne bedrijfsvoering; deze term moet niet verward worden met het afwentelingspercentage, dat aangeeft in hoeverre de kosten afgewenteld kunnen worden op afnemers van produkten. Het doorberekeningspercentage is gelijk aan 100 procent minus het afwentelingspercentage.

De doorberekening van de milieukosten gebeurt in de boekhoudkundige gegevens van het basisjaar (in de huidige modelversie 1995).

De doorberekening van de milieu-investeringen en -jaarkosten op de balans en verlies- en winstrekening vindt op meerdere plaatsen plaats. Hoewel verscheidene aannames gemaakt kunnen worden betreffende de doorwerking van de milieu-kosten (wijze van financiering, verdringing van andere investeringen, etcetera), is het ondoenlijk alle effecten mee te nemen, mede omdat sommige aannames haaks staan op andere. Een keuze is daarom onvermijdelijk. In MIOW\* wordt rekening gehouden met de volgende effecten:

1. de materiële vaste activa nemen toe met de omvang van de totale milieu-investeringen 1995-1999;
2. het langlopend vreemd vermogen neemt toe met de totale milieu-investeringen 1995-1999;
3. de totale bedrijfskosten nemen toe met de omvang van de milieu jaarkosten voor 1999.

Uit deze wijzigingen in de balans en verlies- en winstrekening volgen nieuwe scores voor de kengetallen en daarmee een nieuwe score voor het weerstandsvermogen (zie hoofdstuk



3 voor uitleg over de interne kengetallen en het weerstandsvermogen). De resulterende score voor het weerstandsvermogen kan zich bevinden in de "groene" (veilige) zone, de "oranje" (onzekere) zone of de "rode" (onzekere) zone.

De score voor het weerstandsvermogen **inclusief milieu-maatregelen** kan vergeleken worden met de score voor het weerstandsvermogen **exclusief milieu-maatregelen**. Hiermee kan inzicht verkregen worden in de invloed van de milieu-maatregelen op de continuïteit van het bedrijf.



## 8. INTERPRETATIE RESULTATEN EN BEREKENING VARIANTEN

In de hoofdstukken 3 tot en met 7 is de standaard procedure van MIOW<sup>+</sup> beschreven. Na invulling van de vragenlijst berekent het computerprogramma, volgens standaard ingestelde kritische grenzen en weegfactoren, de score van het Weerstandsvermogen zonder en met extra Milieukosten.

Het is van belang iedere modeluitkomst nauwkeurig te bekijken. Voor de uitkomsten van MIOW<sup>+</sup> is dat niet anders. In dit hoofdstuk vindt de gebruiker tips voor de interpretatie van de standaard uitkomsten. Indien de gebruiker vanwege specifieke omstandigheden niet tevreden is over de standaardberekening biedt MIOW<sup>+</sup> een aantal mogelijkheden om varianten door te rekenen. Met dit laatste eindigt deze handleiding.

### Interpretatie Weerstandsvermogen

Tabel 1 van de bedrijfsrapportage geeft een overzicht van de ontwikkeling van interne kengetallen en het Weerstandsvermogen (bijlage 2). Op dit overzicht zijn de volgende analyses uit te voeren:

- Het zoeken van **trends**. Trends kunnen of positief (constante stijging) of negatief (constante daling) of een constant niveau zijn. Het beste kunt u eerst naar mogelijke trends in W op zoek gaan, gevolgd door een analyse van de oorzaken. Gezien de hoge weegfactor zal waarschijnlijk de rentabiliteit (kengetallen "RTV" en "Winstmarge") een belangrijke invloed op W uitoefenen. Trends bieden een basis voor toekomstverwachtingen. Gezien de structurele onzekerheid over de toekomst moet u hier wel voorzichtig mee omgaan.
- Het zoeken van **conjuncturele invloeden**. In het bedrijfsleven is meestal sprake van afwisselend goede en slechte jaren. Dit heet de conjunctuur. Voor de gehele economie is deze schommeling vrij duidelijk aan te geven: zo waren 1990-1991 relatief voorspoedige jaren en 1993 een relatief slecht jaar. Bij uw eigen bedrijf kan deze ontwikkeling even duidelijk zijn, noodzakelijk is dat echter niet. Zowel trends als specifieke marktfactoren kunnen de conjunctuur wegdrukken. Een indicatie voor de conjunctuur is de afwisselde stijging en daling van het Weerstandsvermogen. Als u dit constateert, is het wederom nuttig op zoek te gaan naar oorzaken in de achterliggende kengetallen. De conjunctuur is vooral van belang om het goede basisjaar voor kostendoorberekening te kiezen (zie "gevoeligheidsanalyse"). Bij een duidelijke conjunctuur verdient het aanbeveling een "neutraal" basisjaar te kiezen: noch bijzonder goed, noch uitgesproken slecht.



- Het zoeken van **uitbijters**. Het Weerstandsvermogen is een gewogen gemiddelde van acht kengetallen. Dit betekent dat achter een gunstige W enkele slechte kengetallen schuil kunnen gaan en omgekeerd. Het is nuttig om structurele uitbijters, zowel positief als negatief, op te sporen. Deze verschaffen een interne sterkte/zwakte analyse. Op de interpretatie van MIOW<sup>+</sup>-resultaten zullen uitbijters normaal geen invloed hebben.

### Interpretatie Marktsituatie

De tabellen 2 en 3 van de bedrijfsrapportage geven een overzicht van de marktsituatie (bijlage 2). Hierop zijn de volgende analyses uit te voeren:

- Het onderscheiden van **trends**. Hierbij gaat het om dominante scores en de vraag of de scores van concurrentiescore en marktpositie dicht bij elkaar liggen of niet. Indien alle scores vrij dicht bij elkaar liggen duidt dit op een goed samenhangende marktsituatie.
- Het zoeken van **conjuncturele invloeden**. Feitelijk alleen mogelijk bij marktgroei en marktaandeel in de afgelopen jaren. Indien in deze cijfers conjunctuur zichtbaar is, loont het om de goede en slechte jaren te vergelijken met die uit het Weerstandsvermogen.
- Het zoeken van **uitbijters**. Zowel achter "concurrentiescore" als achter "marktpositie" kunnen zich zeer uiteenlopende kengetallen schuilhouden. Het is interessant positieve en negatieve uitbijters op te sporen, als basis van een externe sterkte/zwakte analyse. Voor de MIOW<sup>+</sup>-resultaten zullen uitbijters normaal geen invloed hebben. In principe is een gevoeligheidsanalyse met andere invoercijfers natuurlijk altijd mogelijk.

### Interpretatie milieu-jaarkosten

Zoals alle cijfers over de toekomst, zijn ook de omvang van milieu-investeringen en jaarkosten onzeker. Het BMP of een andere kostenschattingsmethode zal een zo goed mogelijke benadering geven. Indien milieu-maatregelen en -kosten nog erg onzeker zijn, verdient het aanbeveling met een bandbreedte te werken: zowel boven- als ondergrens voor extra milieukosten worden gedefinieerd en vervolgens worden beide met het programma doorerekend.

### Gevoeligheidsanalyse

In sommige gevallen zal de gebruiker niet tevreden zijn met de standaard-uitkomst. Er kan behoefte zijn aan een gevoeligheidsanalyse, om de invloed van bepaalde invoercijfers op de resultaten na te gaan. Of er kan behoefte bestaan aan een ander basisjaar, om de invloed van de conjunctuur op de resultaten te bekijken. De gebruiker moet aangeven waarom hij vindt dat de standaard-uitkomst in zijn geval niet voldoet.

In principe zijn alle invoervariabelen en de basisjaren te variëren. Dit vergt een extra rekenronde. Door de resultaten van de standaard-uitkomst te vergelijken met de variant-uitkomst, is de invloed van de veranderde parameters na te gaan. Deze vergelijking moet



buiten het programma om gebeuren. De huidige versie van MIOW\* bevat geen faciliteiten om meerdere varianten binnen het programma te bekijken.

In dit hoofdstuk zal beschreven worden hoe de berekening van drie vaak genoemde varianten uitgevoerd kan worden. Het gaat om:

- varianten voor toekomstige afzetontwikkeling;
- varianten voor milieukosten;
- alternatief basisjaar voor doorberekening.

#### **Varianten voor toekomstige afzetontwikkeling**

In vraag 18 wordt naar de verwachtingen gevraagd ten aanzien van de omzet van het eigen bedrijf en van de totale relevante markt. Per definitie is zo'n toekomstverwachting onzeker. In sommige gevallen zal bijvoorbeeld het bedrijf zelf met scenario's voor de afzetontwikkeling werken.

De gevoeligheid van de modeluitkomsten is na te gaan door bij vraag 18 een alternatieve afzetontwikkeling in te vullen. Gevolgen zullen vooral zichtbaar worden bij de mogelijkheden tot kostenafwenteling. Indirect betekent dit een andere eindscore voor W.

#### **Varianten voor milieukosten**

In vraag 26 wordt gevraagd naar verwachte milieu-investeringen, in vraag 28 naar verwachte veranderingen in operationele exploitatiekosten en -opbrengsten. Hoewel te verwachten is dat een bedrijf met een BMP concrete kostencijfers heeft, kleven aan toekomstige milieumaatregelen inherente onzekerheden. In de eerste plaats zullen maatregelen in de loop van de jaren een hogere of lagere prioriteit krijgen. In de tweede plaats zullen maatregelen uiteindelijk duurder of goedkoper uitvallen dan gepland. In een aantal gevallen zal daarom behoefte bestaan aan varianten voor milieukosten.

De gevoeligheid van de modeluitkomsten is na te gaan door bij de vragen 26 en/of 28 alternatieve kosten in te vullen. Als voorbeeld is te denken aan verdubbeling of halvering van de geplande milieukosten. Gevolgen zullen zichtbaar worden in een verandering van de berekende milieu-jaarkosten, die doorwerken in de score voor W-na- milieukosten.

#### **Alternatief basisjaar voor doorberekening**

In MIOW\* wordt de meest recente jaarrekening -1995- gebruikt als basisjaar voor het doorrekenen van de gevolgen van extra milieukosten. Het laatste jaar kan zowel buitengewoon goed als buitengewoon slecht zijn geweest. Daarom kan er behoefte bestaan om een "conjunctureel neutraal" jaar als basisjaar te nemen.

De invloed van de conjunctuur op de modeluitkomsten is na te gaan door bij het scherm DOORBEREKENING een ander basisjaar te kiezen. Dit kan door het jaar rechtsboven op het scherm met de muis aan te klikken en vervolgens een ander jaar in te typen. Het



programma berekent vervolgens de score W-na-milieukosten op basis van het gekozen jaar.

Tenslotte: het kan erg verleidelijk zijn om met een interactief computerprogramma als MIOW<sup>+</sup> veel varianten door te rekenen. Voor de interpretatie van de rapportage kan dit echter verwarrend werken. Daarom: bereken varianten als daar echt aanleiding voor is. En presenteer duidelijk de reden van de extra cijfers.



## VRAGENLIJST MIOW+

Ontwikkeld door het Instituut voor Milieuvraagstukken (IVM) en het Economisch Sociaal Instituut (ESI) van de Vrije Universiteit, in opdracht van de provincie Gelderland.

Vragenlijst ingevuld door:

Bedrijf: .....

.....

Adres / postcode: .....

Postbus / postcode: .....

Woonplaats: .....

Naam contactpersoon: .....

Tel. contactpersoon: .....

Aantal werknemers: .....

Hoofdactiviteit: .....

Als u een kopie van het ingevulde formulier achterhoudt,  
vergemakkelijkt dit eventuele navraag.



## A. INTERNE KENGETALLEN

*Wij verzoeken u een aantal vragen over de financiële situatie van uw bedrijf over de jaren 1992 tot en met 1995 te beantwoorden door de bedrijfseconomische gegevens, liefst gecontroleerd door uw accountant, in te vullen in onderstaande balansen en verlies- en winstrekeningen.*

Toelichting:

- Overige bedrijfsopbrengsten (ov.bedr.opbr.) omvat onder andere toe/afneming voorraad gereed product, halffabrikaat of onderhanden werk en geactiveerde productie t.b.v. het eigen bedrijf.
- Totale bedrijfslasten omvat onder andere de afschrijvingen, lonen en salarissen inclusief pensioenlasten en overige sociale lasten, kosten van grond- en hulpstoffen, kosten van uitbesteed werk en andere externe kosten.
- Financiële baten en lasten omvat onder andere de rentekosten en de rentebaten.
- Alle bedragen s.v.p. in duizenden guldens.

Ruimte voor opmerkingen en toelichting op de balansen en verlies- en winstrekeningen:

.....  
.....  
.....  
.....

## ACCOUNTANTSVERKLARING

De cijfers vermeld onder 1. tot en met 4. zijn door mij gecontroleerd en juist bevonden.

Bedrijf: .....

Adres / postcode: .....

Postbus / postcode: .....

Woonplaats: .....

Naam contactpersoon: .....

Tel. contactpersoon: .....

Handtekening: .....



BOEKJAAR: 1992

1a. Balans per 31-12 (x f1.000,-)

Materiële vaste activa	f ....	Eigen vermogen	f ....
Immateriële vaste activa	f ....	Voorzieningen	f ....
Financiële vaste activa	f ....	Langlopende schulden	f ....
Voorraden	f ....	Kortlopende schulden	f ....
Vorderingen	f ....		
Effecten	f ....		
Liquide middelen	f ....		
	_____ +		_____ +
Balanstotaal	f ....		f ....

1b. Winst- en verliesrekening (x f1.000,-)

Totale bedrijfsopbrengsten	f ....
w.o. <i>Netto-omzet</i>	f ....
<i>Ov.bedr.opbr.</i>	f ....
Totale bedrijfslasten	f ....
w.o. <i>afschrijvingen</i>	f ....
<i>Loonkosten</i>	f ....
	_____ -
Bedrijfsresultaat	f ....
Financiële baten en lasten	f ....
w.o. <i>financiële baten</i>	f ....
<i>financiële lasten</i>	f ....
	_____ -
Winst voor belasting	f ....
uit gewone bedrijfsuitoefening	



BOEKJAAR: 1993

2a. Balans per 31-12 (x f1.000,-)

Materiële vaste activa	f ....	Eigen vermogen	f ....
Immateriële vaste activa	f ....	Voorzieningen	f ....
Financiële vaste activa	f ....	Langlopende schulden	f ....
Voorraden	f ....	Kortlopende schulden	f ....
Vorderingen	f ....		
Effecten	f ....		
Liquide middelen	f ....		
	_____ +		_____ +
Balanstotaal	f ....		f ....

2b. Winst- en verliesrekening (x f1.000,-)

Totale bedrijfsopbrengsten	f ....	
w.o. Netto-omzet	f ....	
Ov.bedr.opbr.	f ....	
Totale bedrijfslasten	f ....	
w.o. afschrijvingen	f ....	
Loonkosten	f ....	
	_____ -	
Bedrijfsresultaat	f ....	
Financiële baten en lasten	f ....	
w.o. financiële baten	f ....	
financiële lasten	f ....	
	_____ -	
Winst voor belasting	f ....	
uit gewone bedrijfsuitoefening		



BOEKJAAR: 1994

3a. Balans per 31-12 (x f1.000,-)

Materiële vaste activa	f ....	Eigen vermogen	f ....
Immateriële vaste activa	f ....	Voorzieningen	f ....
Financiële vaste activa	f ....	Langlopende schulden	f ....
Voorraden	f ....	Kortlopende schulden	f ....
Vorderingen	f ....		
Effecten	f ....		
Liquide middelen	f ....		
	<hr/>		<hr/>
	+		+
Balanstotaal	f ....		f ....

3b. Winst- en verliesrekening (x f1.000,-)

Totale bedrijfsopbrengsten	f ....	
w.o. <i>Netto-omzet</i>	f ....	
<i>Ov.bedr.opbr.</i>	f ....	
Totale bedrijfslasten	f ....	
w.o. <i>afschrijvingen</i>	f ....	
<i>Loonkosten</i>	f ....	
	<hr/>	<hr/>
Bedrijfsresultaat	f ....	
Financiële baten en lasten	f ....	
w.o. <i>financiële baten</i>	f ....	
<i>financiële lasten</i>	f ....	
	<hr/>	<hr/>
Winst voor belasting	f ....	
uit gewone bedrijfsuitoefening		



BOEKJAAR: 1995

4a. Balans per 31-12 (x f1.000,-)

Materiële vaste activa	f ....	Eigen vermogen	f ....
Immateriële vaste activa	f ....	Voorzieningen	f ....
Financiële vaste activa	f ....	Langlopende schulden	f ....
Voorraden	f ....	Kortlopende schulden	f ....
Vorderingen	f ....		
Effecten	f ....		
Liquide middelen	f ....		
	_____ +		_____ +
Balanstotaal	f ....		f ....

4b. Winst- en verliesrekening (x f1.000,-)

Totale bedrijfsopbrengsten	f ....	
w.o. Netto-omzet	f ....	
Ov.bedr.opbr.	f ....	
Totale bedrijfslasten	f ....	
w.o. afschrijvingen	f ....	
Loonkosten	f ....	
	_____ -	
Bedrijfsresultaat	f ....	
Financiële baten en lasten	f ....	
w.o. financiële baten	f ....	
financiële lasten	f ....	
	_____ -	
Winst voor belasting	f ....	
uit gewone bedrijfsuitoefening		

5. Hoe hoog schat u de winst voor belasting uit gewone bedrijfsuitoefening zelf in?

Zeer laag	1
Redelijk laag	2
Gemiddeld	3
Redelijk hoog	4
Zeer hoog	5



## B. EXTERNE KENGETALLEN

*Wij verzoeken u een aantal vragen over de huidige marktsituatie en uw verwachtingen voor de komende 4 jaren te beantwoorden door bij de keuzevragen het getal naast uw keuze te omcirkelen en bij de overige vragen de gevraagde aantallen in te vullen.*

### Machtspositie leveranciers

6a. Hoeveel leveranciers heeft uw bedrijf?

Soort leverancier	grondst.	hulpst.	machines	andere
Zeer weinig	1	1	1	1
Redelijk weinig	2	2	2	2
Gemiddeld	3	3	3	3
Redelijk veel	4	4	4	4
Zeer veel	5	5	5	5

6b. Kunt u aangeven hoeveel dit er zijn in absolute aantallen?

grondstoffen leveranciers	.....
hulpstoffen leveranciers	.....
machine leveranciers	.....
andere leveranciers	.....

7a. Zijn er alternatieve leveranciers voorhanden als één van uw leveranciers in gebreke blijft?

Soort leverancier	grondst.	hulpst.	machines	andere
Zeer weinig	1	1	1	1
Redelijk weinig	2	2	2	2
Gemiddeld	3	3	3	3
Redelijk veel	4	4	4	4
Zeer veel	5	5	5	5

7b. Kunt u aangeven hoeveel dit er zijn in absolute aantallen?

grondstoffen leveranciers	.....
hulpstoffen leveranciers	.....
machine leveranciers	.....
andere leveranciers	.....

8a. Hoe hoog zijn de kosten voor u om over te schakelen op een andere leverancier?

Soort leverancier	grondst.	hulpst.	machines	andere
Zeer weinig	1	1	1	1
Redelijk weinig	2	2	2	2
Gemiddeld	3	3	3	3
Redelijk veel	4	4	4	4
Zeer veel	5	5	5	5



- 8b. Hoe groot zou de verwachte toename in de kostprijs zijn bij overschakeling op andere leveranciers?

.....%

- 8c. Kunt u het aandeel in de inkoopwaarde aangeven van

grondstoffen leveranciers .....%

hulpstoffen leveranciers .....%

machine leveranciers .....%

andere leveranciers .....%

#### **Machtspositie afnemers**

- 9a. Hoeveel afnemers heeft uw bedrijf?

Zeer weinig 1

Redelijk weinig 2

Gemiddeld 3

Redelijk veel 4

Zeer veel 5

- 9b. Kunt u aangeven hoeveel dit er zijn in absolute aantallen?

afnemers .....

10. Welk percentage van de omzet van uw bedrijf wordt behaald bij de 4 grootste afnemers?

meer dan 80% 1

60% - 80% 2

40% - 60% 3

20% - 40% 4

0% - 20% 5



## POTENTIËLE CONCURRENTIE

### Dreiging van substituuutprodukten

*(produkten die dezelfde functie voor de afnemer kunnen vervullen)*

11a. Hoeveel substituuutprodukten zijn er van het produkt dat uw bedrijf aanbiedt?

Zeer veel	1
Redelijk veel	2
Gemiddeld	3
Redelijk weinig	4
Zeer weinig	5

11b. Kunt u aangeven hoeveel dit er zijn in absolute aantallen?

aantal substituuutprodukten .....

11c. Kunt u aangeven wat de aard van de substituuutprodukten is?

- ☐ andere grondstof
- ☐ ander productieproces
- ☐ overig, namelijk .....

12. Hoe hoog zijn de kosten verbonden aan het overstappen op substituuutprodukten voor uw afnemers?

Zeer laag	1
Redelijk laag	2
Gemiddeld	3
Redelijk hoog	4
Zeer hoog	5

### Dreiging van nieuwe toetreders

13a. Zijn er in de afgelopen 5 jaar nieuwe bedrijven toegetreden tot uw markt?

Zeer veel	1
Redelijk veel	2
Gemiddeld	3
Redelijk weinig	4
Zeer weinig	5

13b. Kunt u aangeven hoeveel dit er zijn in absolute aantallen?

aantal nieuwe toetreders .....



14. Verwacht u dat er in de komende 5 jaar veel nieuwe bedrijven zullen toetreden tot uw markt?

Zeer veel	1
Redelijk veel	2
Gemiddeld	3
Redelijk weinig	4
Zeer weinig	5

15. In welke mate leveren nieuwe toetreders problemen op voor uw bedrijf?

Zeer veel	1
Redelijk veel	2
Gemiddeld	3
Redelijk weinig	4
Zeer weinig	5

- 16a. Welk percentage van de omzet van uw markt wordt behaald door de 4 grootste aanbieders?

0% - 20%	1
20% - 40%	2
40% - 60%	3
60% - 80%	4
meer dan 80%	5

- 16b. Rekent u uw bedrijf tot één van de 4 grootste aanbieders op uw markt?

ja	1
neen	2

## MARKTPOSITIE

### Marktaandeel

17. Wilt u in het onderstaande tabel invullen welk omzet uw bedrijf heeft behaald in de afgelopen vijf jaar en tevens aangeven wat de totale omzet was die in uw markt werd behaald? (Alle bedragen in duizenden guldens)

	Omzet eigen bedrijf	Omzet totale markt
1991		
1992		
1993		
1994		
1995		



- 18a. Welke verwachting heeft u ten aanzien van de omzet van uw eigen bedrijf en van de totale omzet op uw markt in de komende vijf jaar, wanneer er GEEN extra milieumaatregelen worden opgelegd? (Alle bedragen in duizenden guldens)

	Omzet eigen bedrijf	Omzet totale markt
1994		
1995		
1996		
1997		
1998		
1999		

- 18b. Welke verwachting heeft u ten aanzien van de omzet van uw eigen bedrijf in 1999, wanneer er WEL extra milieumaatregelen worden opgelegd? (in duizenden guldens)  
Omzet 1999 fl. ....

*Toelichting op de tabellen 19 en 20: Gelieve bij tabel 19 het afzetaandeel in 1994 van uw eigen bedrijf in de totale markt in te vullen alsmede de verwachte ontwikkelingen voor 1995 en 1999 ten opzichte van 1994. Bij tabel 20 graag hetzelfde doen maar dan voor de afzetprijs van uw produkt ten opzichte van de gemiddelde marktprijs.*

*N.B. Met afzet wordt bedoeld de hoeveelheid verkocht produkt in stuks, ton, etcetera.*

19. Welke verwachting heeft u ten aanzien van de relatieve groei van de afzet van uw eigen bedrijf en van de totale afzet van uw markt in de periode tot en met 1999, wanneer er GEEN extra milieumaatregelen worden opgelegd?

	Afzet eigen bedrijf	Afzet totale markt
1994		100
1995		
1999		



20. Welke verwachting heeft u ten aanzien van de gemiddelde prijs van uw producten en van de gemiddelde prijs van uw markt in de komende vijf jaar, wanneer er GEEN extra milieumaatregelen worden opgelegd?

	Prijs eigen product	Prijs totale markt
1994		100
1995		
1999		



## C. INTERNATIONALE OMGEVING

*Wij verzoeken u een aantal vragen over de internationale concurrentiepositie van uw bedrijf en de mogelijke rol van milieukosten daarin te beantwoorden.*

21. Uit welke landen zijn uw belangrijkste concurrenten afkomstig?

.....  
.....  
.....  
.....

- 22a. Worden uw buitenlandse concurrenten geconfronteerd met minder strenge milieu-eisen dan de Nederlandse organisaties die op uw markt opereren?

- 1 ja, alle buitenlandse concurrenten
- 2 ja, de meeste buitenlandse concurrenten
- 3 ja, de helft van de buitenlandse concurrenten
- 4 ja, sommige buitenlandse concurrenten
- 5 neen

- 22b. Zo ja, op welke milieu-aspect specifiek gelden er minder strenge eisen?

- ☐ lucht
- ☐ water
- ☐ bodem
- ☐ verpakkingen
- ☐ afval
- ☐ overig, nl.....

23. Welk percentage van de totale omzet behalen buitenlandse concurrenten met MINDER STRENGE milieu-eisen op uw markt?

- |              |   |
|--------------|---|
| 0% - 20%     | 1 |
| 20% - 40%    | 2 |
| 40% - 60%    | 3 |
| 60% - 80%    | 4 |
| meer dan 80% | 5 |

24. Welk percentage van de totale omzet behaalt uw bedrijf in het buitenland?

.....%

25. Naar welke landen exporteert u produkten?

.....  
.....  
.....  
.....



## D. MILIEU-INVESTERINGEN

*Wij verzoeken u een aantal vragen over de verwachte milieu-investeringen en de totale investeringen voor de komende jaren te beantwoorden.*

26. Kunt u aangeven welke bedragen uw bedrijf de komende jaren verwacht te investeren, en de verwachting ten aanzien van de milieu-investeringen? (Alle bedragen in duizenden guldens)

	Totale investeringen	Milieu-investeringen
1995		
1996		
1997		
1998		
1999		

- 26a. Kunt u, ter vergelijking, aangeven welke milieu-investeringen uw bedrijf in de jaren 1991-1994 gemiddeld per jaar heeft gepleegd?

Milieu-investeringen 1991-1994 (gemiddeld per jaar) fl. . . . .

- 27a. Hoe zijn de milieu-investeringen over de jaren 1995 tot en met 1999 opgebouwd?

bouwkundige investeringen .....%

electro-mechanische investeringen .....%

overig, waaronder grond .....%

- 27b. Op welk milieu-aspect zijn de milieu-investeringen over de jaren 1995 tot en met 1999 met name gericht? (Absolute bedragen in duizenden guldens)

☐ lucht .....% absoluut: .....

☐ water .....% absoluut: .....

☐ bodem .....% absoluut: .....

☐ verpakkingen .....% absoluut: .....

☐ afval .....% absoluut: .....

☐ overig, nl. ....% absoluut: .....



28. Hoeveel zullen naar uw verwachting de operationele exploitatiekosten en -opbrengsten veranderen als gevolg van de milieu-investeringen? Bij operationele exploitatiekosten gaat het om extra kosten voor arbeid, onderhoud, hulpstoffen en energieverbruik, dus niet om rentekosten en afschrijvingskosten. (Alle bedragen in duizenden guldens)

	Extra operationele kosten	Extra opbrengsten
1995		
1996		
1997		
1998		
1999		

#### OPMERKINGEN

29. Heeft u nog opmerkingen over onduidelijkheden in de vraagstelling?

.....

.....

.....

.....

30. Heeft u nog andere opmerkingen?

.....

.....

.....

.....

Bedankt voor het invullen van deze vragenlijst.



**MIOW+ ANALYSE VOOR DEMOSTRA  
TE BREINDORP**

K.F. van der Woerd  
R.B. Dellink  
I.A.W. van Rijn  
J.J.M. Boelens

Instituut voor Milieuvraagstukken

---

Economisch en Sociaal Instituut

Dit is een denkbeeldig bedrijf, ter demonstratie van de MIOW+-methode.  
Iedere overeenkomst met bestaande bedrijven is louter toeval.

Oktober 1995



**I V M**  
**Instituut voor Milieuvraagstukken**  
**Vrije Universiteit**  
**De Boelelaan 1115**  
**1081 HV AMSTERDAM**

**Copyright © 1995, Instituut voor Milieuvraagstukken/ Economisch en Sociaal  
Instituut**

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de houder van het auteursrecht.



## **INHOUD**

	<b>pag.</b>
<b>VOORWOORD</b>	
<b>1. INLEIDING</b>	<b>1</b>
<b>2. INTERNE KENGETALLEN EN HET WEERSTANDSVERMOGEN</b>	<b>2</b>
<b>3. EXTERNE KENGETALLEN EN MARKTSITUATIE</b>	<b>3</b>
<b>4. INTERNATIONALE OMGEVING</b>	<b>5</b>
<b>5. MILIEU-INVESTERINGEN EN MILIEU-JAARKOSTEN</b>	<b>6</b>
<b>6. INVLOED MILIEUKOSTEN OP WEERSTANDSVERMOGEN ZONDER EN MET KOSTENAFWENTELING</b>	<b>7</b>
<b>7. SAMENVATTING EN CONCLUSIES</b>	<b>8</b>
<b>BIJLAGE 1. MIOW* SCHERMEN</b>	<b>9</b>



## 1. INLEIDING

De MIOW\*-methode is een analyse instrument om de bedrijfseconomische gevolgen van extra milieumaatregelen voor individuele bedrijven in beeld te brengen. Daartoe worden geschatte extra milieukosten afgezet tegen de huidige en verwachte bedrijfseconomische situatie zonder extra milieubeleid. Karakterisering van de economische situatie gebeurt aan de hand van een aantal bedrijfsinterne en- externe kengetallen, die na weging resulteren in een score voor weerstandsvermogen (W) respectievelijk marktsituatie (M). Kern van de MIOW\*-methode is dat de waarden van W en M de mogelijkheid bepalen om extra milieukosten voor eigen rekening te nemen respectievelijk op afnemers af te wentelen. Methode en achtergrondinformatie staan beschreven in het rapport MIOW+-achtergrond bij het model", uitgegeven door IVM/ESI-VU, Amsterdam, 1995.

Zowel bij individuele kengetallen als bij de sleutelvariabelen W en M werkt de MIOW\*-methode met scores: getallen worden, met behulp van vooraf bepaalde kritische grenzen, omgezet in scores tussen 1 en 5. Een score van 1 betekent dat de waarde van het kengetal te omschrijven is als "zeer slecht". Analooft betekent een score van 2 "slecht", score 3 "redelijk", score 4 "goed" en score 5 "zeer goed". De eindscore van de interne kengetallen wordt omgezet in een "rode", "oranje" of "groene" zone voor het weerstandsvermogen. Op de eindscore van de marktsituatie wordt een doorberekeningspercentage voor de kosten gebaseerd. Onderstaande tabel geeft de omschrijving van de zones met de bijbehorende kritische grenzen.

Weerstandsvermogen	Marktsituatie
score < 1,5 "onveilig"=Rood	score < 2,5 0% doorberekenen
score 1,5 - 2,5 "onzeker"=Oranje	score 2,5 - 3,5 25% doorberekenen
score > 2,5 "veilig"=Groen	score > 3,5 50% doorberekenen

Voor bedrijfscontinuïteit moet het Weerstandsvermogen in de "groene" zone blijven.

Hoofdstuk 2 geeft de conclusies voor de interne kengetallen en het weerstandsvermogen en hoofdstuk 3 voor de externe kengetallen en de daarvan afgeleide marktsituatie. In hoofdstuk 4 komen internationale activiteiten ter sprake. Zij dienen als achtergrond voor de marktsituatie. Hoofdstuk 5 verwerkt de door het bedrijf opgegeven milieu-investeringen tot in MIOW\* gebruikte milieu-jaarkosten. In hoofdstuk 6 vindt de feitelijke draagkrachtanalyse plaats: hoofdstuk 6 bekijkt de gevolgen voor het weerstandsvermogen indien geen of gedeeltelijke kostenafwenteling mogelijk is. In hoofdstuk 7 worden de belangrijkste conclusies samengevat.



## 2. INTERNE KENGETALLEN EN HET WEERSTANDSVERMOGEN

Tabel 1 geeft een overzicht van de ontwikkeling bij de interne kengetallen over de periode 1991-1994. Ook de ontwikkeling van het weerstandsvermogen is aangegeven voor de korte termijn (liquiditeit; kengetallen 1 en 2) en de lange termijn (overige kengetallen 3 tot en met 8).

Tabel 1. Interne kengetallen en weerstandsvermogen.

	Jaar	1991		1992		1993		1994		trend
		waarde	score	waarde	score	waarde	score	waarde	score	
1. Quick ratio		0.93	4	0.81	3	0.67	3	0.78	3	-
2. Current ratio		1.18	3	1.17	3	1.01	2	1.11	3	-
3. Solvabiliteit		0.39	4	0.40	4	0.43	4	0.41	4	-
4. Rentedekking		7.15	5	4.27	4	3.17	3	5.15	5	-
5. RTV		0.13	4	0.10	3	0.08	2	0.09	3	-
6. Winstmarge		0.11	4	0.08	3	0.06	2	0.07	2	↓
7. Omloopsnelheid		1.15	3	1.30	4	1,38	4	1.36	4	-
8. Kapitaalintensiteit		0.42	2	0.40	3	0.42	2	0.41	2	-
Weerstandsvermogen		score		score		score		score		trend
W - korte termijn		3.67		3.00		2.67		3.00		-
- lange termijn		3.61		3.39		2.72		3.17		-

De volgende **conclusies** zijn te trekken:

**Trends:** Zowel de meeste kengetallen als het weerstandsvermogen bewegen zich in de "groene" (veilige) zone. Continuïteit lijkt verzekerd, maar de score van "3" (redelijk) geeft aan dat de marge beperkt is.

**Conjunctuur:** Het jaar 1993 was een daljaar, waarna beperkte verbetering optrad.

**Specifieke kengetallen:** Solvabiliteit is goed. Verder geen echte uitschieters.



### 3. EXTERNE KENGETALLEN EN MARKTSITUATIE

Tabel 2 geeft een overzicht van de concurrentiescore. Het gaat om gemiddelde scores.

Tabel 2.

Concurrentie score	
Machtspositie leveranciers	3.08
Machtspositie afnemers	4.00
Dreiging van substituuatprodukten	2.50
Dreiging van nieuwe toetreders	2.50
Marktaandeel 4 grootste aanbieders	4.00
GEMIDDELD	3.22

Tabel 3 beschrijft de marktpositie in verleden en toekomst. Om al te grote schommelingen in de resultaten te voorkomen zijn gemiddelde scores vermeld over de jaren '91-'94 en '95-'99.

Tabel 3.

Marktpositie Jaar	Marktgroei		Verandering marktaandeel		
	%	score	%	score	%-punt
1991	-5.71	1	6.50	4	0.67
1992	-6.06	1	18.28	5	1.99
1993	3.23	5	-2.76	3	-0.35
1994	12.50	5	-8.12	2	-0.02
1995	11.11	5	2.36	3	0.27
1996	6.25	5	0.40	3	0.05
1997	2.35	4	1.87	3	0.22
1998	1.15	4	5.27	4	0.63
1999	2.27	4	3.81	3	0.49
Gemiddelde 1991 - 1994		3.00		3.50	
Gemiddelde 1995 - 1999		4.40		3.20	
Gemiddelde totaal		3.78		3.33	
Totaalscore			3.56		



De score voor de marktsituatie is het ongewogen gemiddelde van de eindscores van concurrentiescore en marktpositie. In dit geval:  $(3.22 + 3.56)/2 = 3.39$ .

De volgende **conclusies** zijn te trekken:

**Trends:** Zowel de individuele kengetallen als de scores voor concurrentiescore, marktpositie en marktsituatie liggen tussen de 3"redelijk" en 4"goed". Dit duidt op redelijk tot goede marktvooruitzichten.

**Specifieke kengetallen:** De machtspositie van afnemers en de concentratie van aanbieders scoren tamelijk positief. Hetzelfde geldt voor de verwachte marktgroei. Echt negatieve kengetallen zijn er niet.

**Doorberekening milieukosten:** Uitgaande van de score voor marktsituatie van 3.39 verwachten wij dat 25% doorberekening mogelijk is.



#### 4. INTERNATIONALE OMGEVING

Het bedrijf exporteert ruim 30% van zijn produktie. Dit betekent dat de internationale activiteiten tamelijk belangrijk zijn. Van de buitenlandse concurrenten wordt de helft wel, de helft niet met vergelijkbare milieumaatregelen geconfronteerd.

**Conclusie:** Het tamelijk grote belang van de export én de niet-uniforme milieu-eisen voor de helft van de buitenlandse concurrenten beperken de mogelijkheid om milieukosten door te berekenen. Er is wel een beperkte ruimte voor doorberekening. Dit ondersteunt de keuze voor 25% doorberekening in hoofdstuk 3.



## 5. MILIEU-INVESTERINGEN EN MILIEUJAARKOSTEN

De verwachte milieu-investeringen worden voor de periode 1995-1999 gesommeerd. Wij gaan er van uit dat het uitsluitend **nieuwe milieumaatregelen** betreft en dat er geen vervangingsinvesteringen tussen zitten. De extra milieu-jaarkosten in 1999 bestaan uit: rente + afschrijving totale investeringen + extra operationele kosten.

**Totale milieu-investeringen 1995-1999:** f 4,2 miljoen. Dit is gemiddeld 22% van de afschrijvingen over de periode 1991-1994 en 21% van de totale investeringsplanning voor 1995-1999. Deze percentages duiden op een redelijk tot grote inspanning.

### Milieu-jaarkosten 1999:

De berekening in tabel 4 gaat uit van financiering met vreemd vermogen tegen een kapitaalmarktrente van 8%. Gezien de goede solvabiliteit en redelijke rentabiliteit (tabel 1) moet dit mogelijk zijn.

Tabel 4.

(x1000) Jaar	Totale invest.	Milieu- invest.	Extra milieu-kn	Totale jaar-kn	% van omzet '94	% van toeg.w. '94	% van bedr.r. '94
1995	3.400	750	100	199	0,24%	0,84%	3,63%
1996	4.000	800	80	385	0,46%	1,62%	7,01%
1997	4.750	850	70	567	0,68%	2,39%	10,33%
1998	4.000	900	80	766	0,92%	3,22%	13,96%
1999	3.500	900	70	954	1,15%	4,02%	17,40%
Totaal	19.650	4.200	400				



## 6. INVLOED MILIEUKOSTEN OP WEERSTANDSVERMOGEN ZONDER EN MET KOSTENAFWENTELING

De volgende berekening gaat uit van het totale pakket milieu-investeringen (jaarkosten f 954.000), afgezet tegen het lange-termijn weerstandsvermogen in 1994. Wij veronderstellen dat de milieu-investeringen geen directe invloed hebben op de liquiditeit. Tabel 5 geeft de invloed op de kengetallen, beginnend met de kengetallen voor 1994 als basis. Daarnaast zijn de resultaten opgenomen indien geen doorberekening van de kosten verondersteld wordt. In de hoofdstukken 3 en 4 is geconcludeerd dat - gezien de marktsituatie - 25% kostendoorberekening mogelijk moet zijn. In de laatste twee kolommen van tabel 5 is aangegeven wat dit betekent voor het weerstandsvermogen.

Tabel 5. Invloed milieu-investeringen op weerstandsvermogen

Kengetal	1994 basis		1999 0% afwenteling		1999 25% afwenteling	
	waarde	score	waarde	score	waarde	score
1. Quick ratio	0.78	3	0.78	3	0.78	3
2. Current ratio	1.11	3	1.11	3	1.11	3
3. Solvabiliteit	0.41	4	0.38	4	0.39	4
4. Rentedekking	5.15	5	4.25	4	4.47	4
5. RTV	0.09	3	0.07	2	0.07	2
6. Winstmarge	0.07	2	0.05	2	0.06	2
7. Omloopsnelheid	1.36	4	1.28	4	1.30	4
8. Kapitaalintensiteit	0.41	2	0.46	2	0.44	2
Weerstandsvermogen		3.17		2.78		2.78

**Conclusie:** Het weerstandsvermogen is afgenomen, maar bevindt zich nog steeds in de "groene" zone (groter dan 2.5). De scores mét en zonder afwenteling zijn identiek. Kosten doorberekening schept dus weinig extra ruimte.

**Dit pakket milieumaatregelen is in principe draagbaar.**



## 7. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

De MIOW\* analyse geeft aan dat de continuïteit van Demostra B.V. verzekerd is, maar dat de marge beperkt is. De score voor het weerstandsvermogen ligt in de veilige, zogenaamde "groene" zone. De score voor de marktpositie van Demostra ligt tussen redelijk en goed. Beperkte doorberekening van de milieukosten (25%) lijkt daarom mogelijk.

De jaarkosten van de milieumaatregelen worden ingeschat op f 954.000,-. Deze kosten tasten het weerstandsvermogen van de onderneming niet significant aan, zowel zonder doorberekening als bij een doorberekening van 25%.

**Het pakket milieumaatregelen is dus in principe draagbaar.**



MIOW Plus Hoofdscherm

MIOW Plus

Bestand: u:\miowp\bedrijf.dbf

De Miow-plus methode en programma zijn ontwikkeld door het Instituut voor Milieuvraagstukken (IVM-VU) en het Economisch en Sociaal Instituut (ESI-VU) van de Vrije Universiteit te Amsterdam.

*Geselecteerd bedrijf*

Demostra

Demostra B.V.





Bedrijf	
<b>Algemene gegevens over bedrijf</b> Bestand: u:\miowp\bedrijf.dbf	
<i>Bedrijf_id</i>	Demostra
<i>Naam</i>	Demostra B.V.
<i>Verwerkt door</i>	IVM/ESI-VU
<i>Postadres</i>	Postbus 100.000
<i>Postcode1</i>	-
<i>Bezoekadres</i>	-
<i>Postcode2</i>	-
<i>Woonplaats</i>	Breindorp
<i>Contactpersoon</i>	
<i>Telefoon</i>	
<i>Hoofdactiviteit</i>	
<i>Aantal werknemers</i>	180
<i>opmerkingen</i>	Het gaat om een denkbeeldig bedrijf ter demonstratie van de MIOW+-methode. Iedere overeenkomst met bestaande bedrijven is louter toeval.

Intern

Concur.

Markt

Buitend.

Invest.

Doelber.

⏮

⏪

⏩

⏭

🖨

📁

🖨

📁



## Interne kengetallen

## Interne kentallen

Bedrijf: **Demostra**Balans voor boekjaar: **1991**

## Balans per 31/12 (x f1.000,-)

<i>Mat v.a.</i>	29.880
<i>Imm. v.a.</i>	0
<i>Fin. v.a.</i>	0
<i>Voorraden</i>	6.901
<i>Vorderingen</i>	19.988
<i>Effecten</i>	0
<i>Liquide mid.</i>	6.001
<b>Totaal</b>	<b>62.770</b>

<i>Eigen verm.</i>	24.720
<i>Voorziening</i>	3.622
<i>Schuld lang</i>	6.439
<i>Schuld kort</i>	27.989
<b>Totaal</b>	<b>62.770</b>

## Winst en verliesrekening (x f1000,-)

<i>Omzet</i>	71.977
<i>Ov. opbr.</i>	830
<b>Totale opbr.</b>	<b>72.807</b>
<i>Afschrijv.</i>	3.226
<i>Loonkosten</i>	13.277
<b>Totale kosten</b>	<b>64.810</b>
<i>Bedrijfsres.</i>	7.997
<i>Finanlast</i>	1.119
<b>Winst voor bel.</b>	<b>6.878</b>

## Kentallen en kentalcores

<i>Quick ratio</i>	0.93	4	<i>Current ratio</i>	1.18	3
<i>Solvabiliteit</i>	0.39	4	<i>Rentedekking</i>	7.15	5
<i>RTV</i>	0.13	4	<i>Winstmarge</i>	0.11	4
<i>Omloop tot akt.</i>	1.15	3	<i>Kapitaal intens.</i>	0.42	2
<i>Weerstandvermogen - korte termijn</i>	3.67		<i>lange termijn</i>	3.61	





## Interne kengetallen

## Interne kentallen

Bedrijf: Demostra

Balans voor boekjaar: 1992

## Balans per 31/12 (x f1.000,-)

Mat v.a.	31.994
Imm. v.a.	0
Fin. v.a.	0
Voorraden	8.932
Vorderingen	19.789
Effecten	0
Liquide mid.	698
<b>Totaal</b>	<b>61.413</b>

Eigen verm.	24.527
Voorziening	3.268
Schuld lang.	8.460
Schuld kort.	25.158
<b>Totaal</b>	<b>61.413</b>

## Winst en verliesrekening (x f1000,-)

Omzet	80.046
Ov. opbr.	1.356
<b>Totale opbr.</b>	<b>81.402</b>
Alschuif.	3.946
Loonkosten	14.387
<b>Totale kosten</b>	<b>75.028</b>
Bedrijfsres.	6.374
Finbafast	1.493
<b>Winst voor bel.</b>	<b>4.881</b>

## Kentallen en kentalscores

Quick ratio	0.81	3	Current ratio	1.17	3
Solvabiliteit	0.40	4	Rentedeckking	4.27	4
RTV	0.10	3	Winstmarge	0.06	3
Omlaop tot akt.	1.30	4	Kapitaal intens.	0.40	3
Waarstandvermogen - korte termijn		3.00	- lange termijn		3.39





## Interne kengetallen

## Interne kentallen

Bedrijf: **Demostra**Balans voor boekjaar: **1993**

Balans per 31/12 (x 11.000,-)

Mat v.a.	33.497
Imm. v.a.	0
Fin. v.a.	0
Voorraden	8.270
Vorderingen	15.931
Effecten	0
Liquide mid.	552
<b>Totaal</b>	<b>58.250</b>

Eigen verm.	25.067
Voorziening	2.716
Schuld lang	6.014
Schuld kort	24.453
<b>Totaal</b>	<b>58.250</b>

Winst en verliesrekening (x 11.000,-)

Omzet	80.347
Ov. opbr.	-650
<b>Totale opbr.</b>	<b>79.697</b>
Afschrijv.	4.062
Loonkosten	14.264
<b>Totale kosten</b>	<b>75.212</b>
<b>Bedrijfsres.</b>	<b>4.485</b>
<b>Finbaltlast</b>	<b>1.414</b>
<b>Winst voor bel.</b>	<b>3.071</b>

Kentallen en kentalcores

Quick ratio	0.67	3	Current ratio	1.01	2
Solvabiliteit	0.43	4	Rentedekking	3.17	3
FTV	0.08	2	Winstmarge	0.06	2
Omloop tot akt.	1.36	4	Kapitaal intens.	0.42	2
Weerstandvermogen - korte termijn	2.67		- lange termijn	2.72	





## Interne kengetallen

## Interne kentallen

Bedrijf: **Demostra**Balans voor boekjaar: **1994**

Balans per 31/12 (x 11.000,-)

Winst en verliesrekening (x 11000,-)

Mat v.a. 33.692

Eigen verm. 24.997

Omzet 83.031

Imm. v.a. 0

Voorziening 2.587

Ov. opbr. 1.735

Fin. v.a. 0

Schuld lang. 8.691

Totale opbr. 84.766

Voorraden 8.073

Schuld kort 24.570

Afschrijv. 3.766

Vorderingen 18.845

Totaal 60.845

Loonkosten 14.510

Effecten 0

Totale kosten 79.281

Liquide mid. 235

Bedrijfsres. 5.495

Totaal 60.845

Embatlast 1.066

Kentallen en kentalscores

Winst voor bel. 4.419

Quick ratio 0.78 3

Current ratio 1.11 3

Salvabiliteit 0.41 4

Rentedeckking 5.15 5

RTV 0.09 3

Winstmarge 0.07 2

Omloop tot okt. 1.36 4

Kapitaal intens. 0.41 2

Weerstandvermogen - korte termijn

3.03

- lange termijn

3.17





## Concurrentie-score

## Concurrentie-score

Bedrijf: **Demostra**

	Grondstoffen	Hulpstoffen	Machines	Andere	Totaal
Leveranciers (6a)	4 Redelijk veel	3 Gemiddeld	4 Redelijk veel	4 Redelijk veel	3.75
Alternat. Lev. (7a)	3 Gemiddeld	2 Redelijk weinig	4 Redelijk veel	3 Gemiddeld	3.00
Kosten alt. lev. (8a)	2 Redelijk hoog	3 Gemiddeld	3 Gemiddeld	2 Redelijk hoog	2.50
Aankoopwaarde (8c)	25	25	25	25	100

Afnemers (9)	4 Redelijk veel	Kosten subst. (12)	2 Redelijk laag	Probl. toetr. (15)	2 Redelijk veel
Grote 4 Afn. (10)	4 20% - 40%	Toetreding veil. (13)	3 Gemiddeld	Gr. 4 aanb. (16a)	4 60% - 80%
Aantal subst. (11)	3 Gemiddeld	Toetreding toek. (14)	3 Gemiddeld	Zelf grote 4 (16b)	Ja

## kengetallen

Machtspositie leveranciers	3.08
Machtspositie afnemers	4.00
Dreiging subst. prod.	2.50
Machtspositie leveranciers	2.50
Marktaandeel 4 gr. aanb.	4.00
Gemiddeld	3.22





# Marktpositie

## Marktpositie

Bedrijf: Demosira

17. Wil u invullen welke omzet uw bedrijf heeft behaald in de afgelopen vijf jaar en tevens aangeven wat de totale omzet was die in uw markt werd behaald? (alle bedragen in duizenden gulden)

Jaar	Omzet Bedrijf	Omzet Markt	Markt- Aandeel	Marktgroei % score	M.Aand.groei % score
1990	71700	700000	10.24%		
1991	72000	660000	10.91%	-5.71% 1	6.58% 4
1992	80000	620000	12.90%	-6.06% 1	18.28% 5
1993	80300	640000	12.55%	3.23% 5	-2.76% 3
1994	83000	720000	11.53%	12.58% 5	-8.12% 2
Gemiddelde 1991 - 1994				3.00	3.50

18a. Welke verwachting heeft u ten aanzien van de omzet van uw bedrijf en van de totale omzet op uw markt in de komende vijf jaar, wanneer GEEN extra milieumaatregelen worden opgelegd? (alle bedragen in duizenden gulden)

Jaar	Omzet Bedrijf	Omzet Markt	Markt- Aandeel	Marktgroei % score	M.Aand.groei % score
1995	94400	800000	11.80%	11.11% 5	2.36% 3
1996	100700	850000	11.85%	6.25% 5	8.40% 3
1997	105000	870000	12.07%	2.35% 4	1.67% 3
1998	111800	880000	12.70%	1.15% 4	5.27% 4
1999	118700	900000	13.19%	2.27% 4	3.81% 3

Gemiddelde 1995 - 1999				4.40	3.20
Gemiddelde totaal				3.78	3.33
Marktpositie score					3.56





## Internationale omgeving

21. Uit welke landen zijn uw belangrijkste concurrenten afkomstig?

Thailand, Turkmenie, Colombia, Nieuw Zeeland, Madagascar, Tsjechie, Canada, Zuid-Afrika, Turkije

22a. Worden uw buitenlandse concurrenten geconfronteerd met minder strenge milieu-eisen?

2 ja, de meeste buitenlandse concurrenten

22b. Zo ja, op welke milieu-aspecten specifiek gelden minder strenge eisen?

☒ Lucht ☒ Water ☒ bodem ☐ Verpakking ☐ Afval ☐ Overig ☐ Produkt

23. Welk percentage van de totale omzet behalen buitenlandse concurrenten met MINDER STRENGE milieu-eisen op uw markt?

4 60% - 80%

24. Welk percentage van de totale omzet behaalt uw bedrijf in het buitenland?

30.5%

25. Naar welke landen exporteert u producten?

Duitsland, België, Luxemburg





## Milieu-investeringen

## Milieu-investeringen

Bedrijf Demostra

(x1000) Jaar	Totale invest.	Milieu invest.	Extra op.ketr	Extra opbr	Totale jaarketr	% van omzet	% van toeg.w.	% van bedr.t.
1995	3400	750	100	0	199	0.24%	0.84%	3.63%
1996	4000	800	80	0	385	0.46%	1.62%	7.01%
1997	4750	850	70	0	567	0.68%	2.39%	10.33%
1998	4000	900	100	20	766	0.92%	3.22%	13.96%
1999	3500	900	100	30	954	1.15%	4.02%	17.40%

Totaal 19650 4200

Perc. bouwkundige investeringen: 30 (25 jaar afschr., annuïteit 0.09)

Perc. electro mech. investeringen: 70 (10 jaar afschr., annuïteit 0.15)

Perc. overig: 0 (10 jaar afschr., annuïteit 0.15)

Uit de Balans van 1994

Omzet: 83031

Toegevoegde waarde: 23761

Bedrijfsresultaat: 5485





# Doorberekening Milieuinvesteringen

## Doorberekening

Bedrijf: **Demostra**

Balans na Milieukosten: **1994**

### Balans per 31/12 (x f1.000,-)

<i>Mat v.a.</i>	36,842	<i>Eigen verm.</i>	24,997
<i>Imm. v.a.</i>	0	<i>Voorziening</i>	2,587
<i>Fin. v.a.</i>	0	<i>Schuld lang.</i>	11,841
<i>Voorraden</i>	8,073	<i>Schuld kort.</i>	24,570
<i>Vorderingen</i>	18,845	<i>Totaal</i>	63,995
<i>Effecten</i>	0		
<i>Liquide mid.</i>	235		
<i>Totaal</i>	63,995		

### Kentallen en kentalscores

<i>Quickratio</i>	0.78	3	<i>Currentio</i>	1.11	3
<i>Solv.</i>	0.39	4	<i>Roentedeck.</i>	4.47	4
<i>Brv.</i>	0.07	2	<i>Winstmarge</i>	0.06	2
<i>Omloopti.</i>	1.30	4	<i>Kapintens.</i>	0.44	2
<i>Weerstandvermogen korte termijn</i>	3.00		<i>lange termijn</i>	2.78	

### Winst en verliesrekening (x f1000,-)

<i>Omzet</i>	83,031
<i>Ov. opbr.</i>	1,735
<i>Totale opbr.</i>	84,766
<i>Afschrijv.</i>	3,766
<i>Laonkosten</i>	14,510
<i>Totale kosten</i>	79,996
<i>Bedrijfsres.</i>	4,769
<i>Finastlast</i>	1,065
<i>Winst voor bel.</i>	3,703

<i>Vraag 23</i>	4
<i>Conc. score</i>	3.22
<i>marktscore</i>	3.56
<i>externe score</i>	3.39
<i>Afwenteling</i>	25





## Backup

### Backup

Bestand u:\miowp\bedrijf.dbf

Een backup is nuttig om in geval van calamiteiten (PC defect etc.) een reserve kopie te hebben. Ook is het geschikt voor het uitwisselen van de bedrijfsgegevens met MIOW-Plus op een andere PC. De backup kan zowel op floppy als op de harde schijf worden gezet.

**Select Directory**

Kopieer MIOWP-bestanden  
a:\

☐ a:\  
☐ kcl\_eco

Drive:

Backup Maken

Backup Lezen

Afsluiten Bestanden

OK



## Hoofdstuk 3      Standaard berekeningswijze Milieukosten

### § 3.1    Standaard berekeningsmethode en ramingsmethodiek

#### **Standaard berekeningsmethode**

Met het oog op de eenvoud voor de leverancier van kostengegevens, wordt gestreefd naar een gestandaardiseerde berekeningsmethode. In de praktijk moet daar zo weinig mogelijk van worden afgeweken. De berekeningsmethode voor de verschillende sectoren (bedrijfsleven, overheid en huishoudens) verschilt alleen voor wat betreft de waarde van de coëfficiënten (m.n. rentevoet incl. opslagpercentage; zie H2) en het feit dat de ontvangen overdrachten voor de overheid de tegenpost betaalde overdrachten hebben bij bedrijfsleven en huishoudens. Bij subsidies ligt dit net andersom.

De standaard-methode voor de berekening van milieukosten is met name bedoeld voor het bepalen van de kosten van traditionele emissiebestrijdingsmaatregelen bij het bedrijfsleven.

Onderstaand is de standaard-kostenberekeningsmethode schematisch weergegeven.

#### Schema standaard-kostenberekening:

investeringsbedrag	=>	kapitaalslasten	zie § 3.2.1
personeelskosten	}		
+ energiekosten		=	operationele kosten      zie § 3.2.2
+ overhead-kosten			
+ overige kosten		-/-	opbrengsten en besparingen      zie § 3.2.3
		=	milieukosten
		-/-	ontvangen overdrachten      zie § 3.2.4
		+	betaalde overdrachten      zie § 3.2.4
		=	milieulasten



### § 3.2 Kostensoorten

De volgende kostensoorten kunnen worden onderscheiden:

- Kapitaalslasten, bestaande uit afschrijvings- en rentelasten
- Operationele kosten, bestaande uit:
  - \* personeelskosten
  - \* energiekosten
  - \* overhead-kosten
  - \* overige kosten (grond- en hulpstoffen, onderhoud).
- Besparingen bestaan uit besparingen op:
  - \* energiekosten
  - \* grondstofkosten
  - \* overige

In de praktijk zal het kunnen voorkomen dat de besparingen worden gesaldeerd met de 'overige kosten'. De eventuele opbrengsten bij verkoop van restprodukten worden meege-nomen onder de post 'overige besparingen'.

- Betaalde en ontvangen overdrachten (heffingen resp. subsidies en fiscale voordelen)

Als investeringssoorten worden de volgende typen investeringen onderscheiden:

- Mechanische en elektromechanische investeringen
- Civieltechnische of bouwkundige investeringen
- Investerings in aanschaf van grond; dit type investeringen levert geen afschrijvingskosten op, wel rentekosten.

Bij het investeringsbedrag worden de bijkomende investeringskosten opgeteld<sup>12</sup>.

Deze onderdelen worden in navolgende subparagrafen meer uitgebreid behandeld.

---

<sup>12</sup> Onder andere: engineering, opstart kosten, bouwrente, onderhoudscontracten e.d. voorzover geactiveerd op de balans.



### § 3.2.1 Kapitaalslasten

#### **Omvang Kapitaalslasten**

Uit het investeringsbedrag worden de kapitaalslasten berekend. Onder het investeringsbedrag wordt de aanschaffingsprijs plus de bijkomende kosten verstaan. De aanschaffingsprijs is gelijk aan de prijs die aan de leverancier van de milieuvoorziening moet worden betaald. Onder de bijkomende kosten worden kosten verstaan die gemaakt worden om de voorziening operationeel te maken, voorzover deze kosten op de balans worden geactiveerd. Anders worden deze kosten voor het desbetreffende jaar tot de operationele kosten gerekend. Aangezien de bijkomende kosten sterk afhankelijk zijn van de aard van de milieuvoorziening is het niet mogelijk een uitputtende opsomming te geven van alles wat hier mogelijk toe gerekend kan worden. In het algemeen vallen hieronder de voorbereidingskosten, installatiekosten, notariskosten en de bouwrente.

Over de investering wordt lineair afgeschreven. Voor het elektromechanisch gedeelte wordt een afschrijvingstermijn van 10 jaar gehanteerd. Het bouwkundig gedeelte van de investering wordt in 25 jaar afgeschreven. Over het niet-afgeschreven deel van de investeringen (de boekwaarde) worden de rentelasten berekend. Voor berekeningen voor de korte termijn wordt uitgegaan van de door het CPB geraamde variabele kapitaalmarktrente.

Wanneer rentelasten worden berekend voor een langere periode kan gebruik gemaakt worden van de door het CPB gepubliceerde periode-gemiddelden voor de middellange- en respectievelijk de lange termijn. (zie § 2.3 rentevoet: vaste- versus variabele rentevoet).

Wanneer de investering wordt uitgevoerd door het bedrijfsleven (of door consumenten t.b.v. de woning, zie H2) wordt de kapitaalmarktrente verhoogd met 1 procentpunt. Voor overheidsinvesteringen geldt een opslag van 0,4 procentpunt.

Per jaar vormt de som van de afschrijvingen en de rentelasten over het resterende investeringsbedrag de kapitaalslasten.

#### **Fasering investeringen**

Indien een milieudoelstelling voor een bepaald jaar geldt, zal het in de praktijk niet zo zijn dat alle investeringen in het jaar voorafgaand aan het doeljaar zullen plaatsvinden. De investeringen zullen meestal over meerdere jaren worden uitgesmeerd. Voor de berekening te beantwoorden vragen daarbij zijn van welke tijdsduur moet worden uitgegaan voor de invoering van de maatregel en hoe verloopt de penetratiegraad tussen het invoeringsjaar en het doeljaar.



### **Grensgebied investeringen en lopende kosten**

De grens tussen investeringen en lopende kosten is niet altijd eenvoudig te trekken. De kosten voor bodemsanering bijvoorbeeld worden in het algemeen conform de handelwijze in de Nationale Rekeningen niet als een investering gezien, maar als lopende kosten.

#### **§ 3.2.2 Operationele kosten**

De operationele kosten bestaan uit personeelskosten, energiekosten, overhead-kosten en overige kosten (grond- en hulpstoffen, onderhoud).

##### **Personeelskosten**

De personeelsinzet wordt uitgedrukt in het aantal mensjaren dat door het eigen personeel aan de milieuvoorziening of -activiteit wordt besteed. De personeelskosten worden berekend door het aantal mensjaren te vermenigvuldigen met de bruto jaarlijkse loonkosten van een werknemer in de betreffende sector of bedrijfstak.

Overhead-kosten, bijvoorbeeld het gebruik dat het milieupersoneel maakt van de interne diensten, vallen ook onder de milieukosten. De overhead-kosten worden niet als aparte post opgenomen, maar als opslagpercentage van de berekende personeelskosten. De hoogte van dit opslagpercentage is vooralsnog vastgesteld op 10 à 20%.

##### **Energiekosten**

Milieuvoorzieningen kunnen leiden tot een stijging van de energiekosten (uitgezonderd investeringen t.b.v. energiebesparingsmaatregelen). Energiekosten worden als een aparte component in de operationele kosten onderscheiden.

##### **Overige kosten**

Tot de overige kosten worden alle andere lopende kosten gerekend, die met de milieuvoorziening samenhangen zoals kosten voor grond- en hulpstoffen, huisvesting, verzekeringen en uitbestede werkzaamheden.

In principe zijn er drie mogelijkheden om de operationele kosten te bepalen welke hieronder zijn weergegeven. Indien er gegevens over de omvang van de operationele kosten van een bepaalde maatregel voorhanden zijn, dan worden deze gebruikt (optie a). Zo niet, dan kan gebruik worden gemaakt van een vaste verhouding tussen de operationele kosten en investeringen (optie b).



- a. als absoluut bedrag
- b. als percentage van de afschrijving of eventueel als percentage van de investering
- c. als bedrag per eenheid van de emissie verklarende variabele

### § 3.2.3 Opbrengsten en besparingen

Milieuvoorzieningen kunnen ook opbrengsten en besparingen opleveren. Gedacht kan worden aan (hogere) opbrengsten van rest- en bijprodukten, lagere verzekeringspremies of lagere produktiekosten. Opbrengsten in de vorm van energiebesparing en besparing van materiaal worden expliciet gemaakt. Personele en overige besparingen worden in mindering gebracht op de berekende kosten.

Milieubaten in de zin van minder milieu-aantasting (in de toekomst) blijven in de milieukostenramingen buiten beschouwing.

De som van de kapitaalslasten en de exploitatielasten minus opbrengsten en besparingen vormen de milieukosten.

### § 3.2.4 Overdrachten

#### **Soorten overdrachten**

De overdrachten worden onderscheiden in inkomens- en vermogensoverdrachten. Bij een inkomensoverdracht gaat het om heffingen en exploitatiesubsidies. Bij de weergave van milieukosten worden vermogensoverdrachten om praktische redenen op dezelfde wijze behandeld als inkomensoverdrachten. Dit houdt in dat ze in hun geheel worden geboekt in het jaar van ontvangst. (zie ook § 2.5)

#### **Ontvangen overdrachten (subsidiën en fiscale voordelen)**

Bij subsidiën wordt onderscheid gemaakt tussen exploitatiesubsidiën (inkomensoverdrachten) en investeringssubsidiën (vermogensoverdrachten).

Exploitatiesubsidiën komen op milieugebied nauwelijks voor. Incidenteel ontvangen bedrijven deze



om aanloopverliezen te overbruggen. De ontvangen exploitatiesubsidies worden toegerekend aan het jaar van ontvangst. Bijdragen aan milieu-organisaties behoren ook tot de exploitatiesubsidies.

Investeringsubsidies komen meer voor. Genoemd kunnen worden de WVO-subsidies, energiebesparingssubsidies en subsidies op mestopslagen en -verwerking. Door een (eenmalige) investeringssubsidie wordt het investeringsbedrag waarover wordt afgeschreven lager, zodat de jaarlijkse kapitaalslasten netto lager uitvallen. De investeringsubsidies zullen echter uit praktische overwegingen als exploitatiesubsidies worden behandeld.

Schadevergoedingen behoren ook tot de ontvangen overdrachten. Een schadevergoeding kan worden verleend bij het treffen van een bovennormale voorziening ten gevolge van bijvoorbeeld het aanscherpen van de vergunning.

Er staan meerdere opties open om fiscale voordelen (bijv. VAMIL-regeling, zie § 2.6) te berekenen. Een fiscaal voordeel wordt behandeld als een negatieve heffing. Bij de weergave van milieukosten wordt gekozen voor het opnemen van het netto verdisconteerde liquiditeitsvoordeel, enerzijds vanwege de eenvoud en anderzijds omdat deze bedragen in de politiek een rol spelen. Dit liquiditeitsvoordeel wordt voor de regeling in totaliteit bepaald.

#### **Betaalde overdrachten (heffingen en betaalde milieudiensten)**

Onder de betaalde overdrachten vallen de milieuheffingen en de betalingen voor door derden verrichte milieudiensten. Bij de heffingen gaat het om Wvo-heffingen, reinigings- en rioolrechten, mestheffing en eventuele regionale bestemmingsheffingen. Bij deze milieuheffingen gaat het om bestemmingsheffingen en niet om belastingen waarvan de opbrengst vloeit in de Algemene Middelen. De opbrengst van een bestemmingsheffing is gekoppeld aan een nader gespecificeerde milieu-uitgave en wordt in deze hoedanigheid direct aangewend voor de financiering van milieuvoorzieningen.

Milieuverbruiksbelastingen worden niet tot de milieuheffingen gerekend, omdat deze belastingen gericht zijn op het verwerven van algemene middelen (zie H1). In de kostenoverzichten komen de milieuverbruiksbelastingen derhalve niet voor.

Daarnaast vinden ook nog betalingen aan particulieren plaats voor milieudiensten als afvoer en verwerking van afval.

De milieulasten worden berekend door de betaalde- en de ontvangen overdrachten te salderen en de uitkomst op te tellen bij de milieukosten. De milieulasten geven aan welk onderdeel van de kosten van de beschouwde milieumaatregelen feitelijk door de betreffende doelgroep (of overheid) worden gedragen.



### § 3.3 Benodigde gegevens

Kostengegevens zijn noodzakelijk voor zowel de integrale berekeningen met het Milieukostenmodel als voor de opstelling van kostenparagrafen in diverse (partiële) beleidsdocumenten.

Voor de berekening van de kosten van het beleid is het ten eerste noodzakelijk dat beleidsdoelstellingen vertaald worden naar concrete maatregelen. Bij de formulering van een doelstelling om bijv. een bepaalde emissie met x% te verminderen, kan niet zomaar een kostenraming worden gemaakt. Hiervoor is het noodzakelijk dat de doelstelling wordt vertaald naar concrete maatregelen. Vervolgens behoort bekend te zijn bij welke doelgroep, bedrijfstak en eventueel bedrijven deze maatregelen tot investeringen en andere milieukosten zullen leiden. Daarna kan worden begonnen aan de berekening van de jaarlijkse milieukosten gedurende een bepaalde periode.

Zowel voor de kostenparagraaf in beleidsdocumenten als voor doorrekening met het Milieukostenmodel behoren de volgende gegevens verzameld te worden:

- het investeringsbedrag
- de fasering van de investering (wanneer en in welke bedrijfstak/doelgroep wordt de investering gedaan)
- operationele kosten
- overdrachten

Daarnaast is het, bijvoorbeeld in overlegsituaties met het RIVM, belangrijk om inzicht te hebben in het te verwachten milieu-effect van de geformuleerde maatregel.

In navolgend schema zijn de benodigde gegevens per post uitgesplitst.



Schema 3.1 Benodigde gegevens voor kostenberekeningen

Milieudeel van de investering	absoluut bedrag	afschrijvings termijn	gehanteerde rentevoet en scenario	prijspeil (jaar)	als percentage van:	uitsplitsen naar soort
Investering (el.-mech)	X	X	X	X		
Investering (bouwk.)	X	X	X	X		
Personeelskosten incl. overhead	X			X	X	X
Energiekosten	X			X (gehanteerde energieprij)	(x)	
Overige kosten	X			X	(x)	(x)
Opbrengsten en besparingen	X			X		X
Ontv. overdrachten	X					X
Betaalde overdrachten	X					X



**Interne kengetallen en het weerstandsvermogen**

Deze tabel geeft een overzicht van de ontwikkeling bij de interne kengetallen over de periode 1991-1994. Ook de ontwikkeling van het weerstandsvermogen is aangegeven voor de korte termijn (liquiditeit; kengetallen 1 en 2) en de lange termijn (overige kengetallen 3 tot en met 8).

Jaar	1991		1992		1993		1994	
	waarde	score	waarde	score	waarde	score	waarde	score
1 Quick ratio	0.93	4	0.81	3	0.67	3	0.78	3
2 Current ratio	1.18	3	1.17	3	1.01	2	1.11	3
3 Solvabiliteit	0.39	4	0.40	4	0.43	4	0.41	4
4 Rentedekking	7.15	5	4.27	4	3.17	3	5.15	5
5 RTV	0.13	4	0.10	3	0.08	2	0.09	3
6 Winstmarge	0.11	4	0.08	3	0.06	2	0.07	2
7 Omloopsnelheid	1.15	3	1.30	4	1.38	4	1.36	4
8 Kapitaalintensiteit	0.42	2	0.40	3	0.42	2	0.41	2
Weerstandsvermogen								
- korte termijn	3.67		3.00		2.67		3.00	
- lange termijn	3.61		3.39		2.72		3.17	



## Externe kengetallen en marktsituatie

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de concurrentiescore. Het gaat om de gemiddelde scores.

Concurrentiescore	
Machtspositie leveranciers	3.00
Machtspositie leveranciers	3.00
Dreiging van substituuatprodukten	4.00
Dreiging van nieuwe toetreders	2.75
Marktaandeel 4 grootste aanbieders	4.00
Gemiddeld	3.35

De volgende tabel beschrijft de marktpositie in verleden en toekomst. Om al te grote schommelingen in de resultaten te voorkomen zijn gemiddelde scores vermeld over de afgelopen vier jaren en de komende vijf jaren.

Marktpositie Jaar	Marktgroei		Verandering marktaandeel	
	%	score	%	score
1991	-5.71	1	6.50	4
1992	-6.06	1	18.28	5
1993	3.23	5	-2.76	3
1994	12.50	5	-8.12	2
1995	11.11	5	2.36	3
1996	6.25	5	0.40	3
1997	2.35	4	1.87	3
1998	1.15	4	5.27	4
1999	2.27	4	3.81	3
Gemiddelde afgelopen 4 jaar	3.00		3.50	
Gemiddelde komende 5 jaar	4.40		3.20	
Gemiddelde totaal	3.78		3.33	
Totaalscore			3.56	

De score voor de marktsituatie is het ongewogen gemiddelde van de eindscores van de concurrentiescore en marktpositie. In dit geval:  $(3.35 + 3.56)/2 = 3.46$ .



## Milieu-investeringen en milieujaarkosten

De berekening in deze tabel gaat uit van financiering met vreemd vermogen tegen een kapitaalrente van 8%.

(x1000) Jaar	Totale invest.	Milieu-invest.	Extra milieu-kn	Totale jaar-kn	% van omzet '94	% van t.w. '94	% van bedr.r. '94
1995	3400	750	100	199	0.24	0.84	3.63
1996	4000	800	80	385	0.46	1.62	7.01
1997	4750	850	70	567	0.68	2.39	10.33
1998	4000	900	100	766	0.92	3.22	13.96
1999	3500	900	100	954	1.15	4.02	17.40
Totaal	19650	4200	450				



# Invloed milieukosten op weerstandsvermogen zonder en met kostenafwenteling

De volgende berekening gaat uit van het totale pakket milieu-investeringen (jaarkosten kf 4200), afgezet tegen het lange-termijn weerstandsvermogen in 1995.

De tabel geeft de invloed op de kengetallen, beginnend met de kengetallen voor 1995 als basis. Daarnaast zijn de resultaten opgenomen indien geen doorberekening van de kosten verondersteld wordt.

Gezien de marktsituatie wordt 25% kostendoorberekening mogelijk geacht.

Kengetal	1994		1999		1999	
	basis		zonder afwenteling		met afwenteling	
	waarde	score	waarde	score	waarde	score
1 Quick ratio	0.78	3	0.78	3	0.78	3
2 Current ratio	1.11	3	1.11	3	1.11	3
3 Solvabiliteit	0.41	4	0.38	4	0.39	4
4 Rentedekking	5.15	5	4.25	4	4.47	4
5 RTV	0.09	3	0.07	2	0.07	2
6 Winstmarge	0.07	2	0.05	2	0.06	2
7 Omloopsnelheid	1.36	4	1.28	4	1.30	4
8 Kapitaalintensiteit	0.41	2	0.46	2	0.44	2
Weerstandsvermogen	3.17		2.78		2.78	



