

714-88
(2^e)

Evaluatie MER (1997)

Philips Lighting BV

te Maarheeze

**Gedeputeerde staten van Noord-Brabant
Waterschap De Dommel**

Datum: mei 2001

P 714-88

Evaluatie MER (1997)

Philips Lighting BV

te Maarheeze

Gedeputeerde staten van Noord-Brabant
Waterschap De Dommel

Datum: mei 2001

Inhoudsopgave

Lijst van begrippen en afkortingen	3
1. Inleiding	4
1.1 Algemeen	4
1.2 MER-evaluatie	4
2. Aanpak	4
2.1 Selectie onderwerpen	4
2.2 Verzameling gegevens	5
3. Vergelijking MER met huidige kennis	5
3.1 Voorgenomen activiteit	5
3.1.1 Marktverwachtingen	6
3.1.2 Product- en reststoffen	7
3.1.3 Wijzigingen in activiteiten t.o.v. het MER	7
3.1.4 Conclusies	7
3.2 Milieu-effecten	7
3.2.1 Luchtkwaliteit	7
3.2.2 Waterkwaliteit	8
3.2.3 Conclusies	8
4. Algehele conclusie	8
Literatuurlijst	9
Bijlage 1 projectstructuur	10
Bijlage 2 Selectiematrix evaluatie MER	11
Bijlage 3 Doelmatigheid voorgenomen activiteit	12
Bijlage 4 Kwikemissies	13

Lijst van begrippen en afkortingen

CieMER	Commissie voor de milieu-effectrapportage
MER	milieu-effectrapportage
m.e.r.-procedure	een aantal te nemen wettelijke procedurestappen om tot een MER te komen
MMA	Meest milieuvriendelijk alternatief
EOL	End-of-life lamp (eind-levensduur-lamp)

1. Inleiding

1.1 Algemeen

In oktober 1997 zijn er vergunningen afgegeven aan Philips Lighting BV, Philipsweg 1, te Maarheeze voor onder andere het opslaan, overslaan en be- en verwerken van gevaarlijke afvalstoffen (fluorescentiepoeders afkomstig uit productie-uitvallampen en uit einde levensduur-lampen) met een capaciteit van 64 ton per jaar. De vergunningen zijn:

- Vergunning ingevolge Wet Milieubeer; bevoegd gezag is Gedeputeerde Staten van provincie Noord-Brabant;
- Vergunning ingevolge Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren; bevoegd gezag is het waterschap de Dommel.

Ten behoeve van het verlenen van de vergunningen is een MER gemaakt.

1.2 MER-evaluatie

Ter ondersteuning van de besluitvorming werd een m.e.r.-procedure doorlopen. Het doel van deze procedure is het waarborgen van een volwaardige plaats van het milieubelang in de besluitvorming. Het sluitstuk van de procedure is de MER-evaluatie. Deze vindt plaats nadat de besluitvorming is afgerond.

Het doel van deze evaluatie is het nagaan of er verschillen zijn tussen de werkelijk optredende milieueffecten van de vergunde activiteit en de voorspellingen uit het MER. Wanneer blijkt dat de activiteit in belangrijkere mate nadelige effecten heeft dan bij het nemen van het besluit werd verwacht kan het bevoegde gezag maatregelen nemen of bijsturen.

De verantwoordelijkheid voor de uitvoering en rapportage van de evaluatie is gelegen bij de vergunningverlenende instanties. Het initiatief ligt bij het coördinerende bevoegde gezag (in dit geval provincie).

In de considerans van de vergunningen voor Philips Lighting BV is opgenomen dat er een MER-evaluatie zal worden gehouden drie jaar na het verlenen van de vergunning. De Provincie Noord-Brabant en het Waterschap De Dommel hebben deze evaluatie dit jaar uitgevoerd.

2. Aanpak

Als basis voor de werkwijze is de "Handreiking methode voor het uitvoeren van MER-evaluaties in het kader van de Wet milieubeheer" gehanteerd. Deze handreiking is gepubliceerd door Provincie Noord-Brabant. De evaluatie is in projectvorm uitgevoerd. In bijlage 1 is de projectstructuur aangegeven.

De volgende stappen zijn doorlopen:

- Selectie van onderwerpen;
- Verzamelen gegevens;
- Vergelijking MER met de huidige kennis.

2.1 Selectie onderwerpen

In het MER zijn een groot aantal milieu-effecten beschreven. Deze effecten zijn echter niet allemaal geëvalueerd. Er is een selectie in drie stappen uitgevoerd:

Stap 1: Eerst zijn de milieu-effecten geselecteerd die direct relateerd zijn aan de activiteit waarover het besluit is genomen. Vervolgens zijn onderwerpen geselecteerd op basis van de volgende groepsindeling: leemten in kennis en evaluatieparagraaf in het MER, toetsingsadvies van de CieMER, gegevens in vergunningen en eigen ervaring van de bevoegde instanties met inrichting, gevoeligheid omgeving/externe signalen.

Stap 2: Vervolgens zijn de geselecteerde onderwerpen tegen het licht van het criterium "praktische uitvoerbaarheid, financiële haalbaarheid" gehouden.

Stap 3: De laatste stap is de selectiestap uitgaand van het idee "MER-evaluatie op maat". Het doel van dit selectiecriterium is, daar waar mogelijk, meerwaarde te halen uit de MER-evaluatie.

De gehele selectie van onderwerpen voor de evaluatie van het MER van het bedrijf Philips Lighting BV is in een matrix verwerkt (zie bijlage 2). In deze evaluatie hebben de onderwerpen marktverwachtingen en stofstromen relatief veel gewicht gekregen, omdat dit een leemte kennis was in het MER en alles bepalend is geweest voor het analyseren van milieu-effecten. Daarnaast hebben water- en luchtkwaliteit het accent gekregen, omdat deze aspecten de meeste impact hebben en omdat CieMER in hun toetsingsadvies hier aandacht voor hebben gevraagd.

2.2 Verzameling gegevens

In de matrix worden ook de benodigde en beschikbare gegevens-sets aangegeven. De gegevens komen van het bedrijf, provincie en het waterschap.

3. Vergelijking MER met huidige kennis

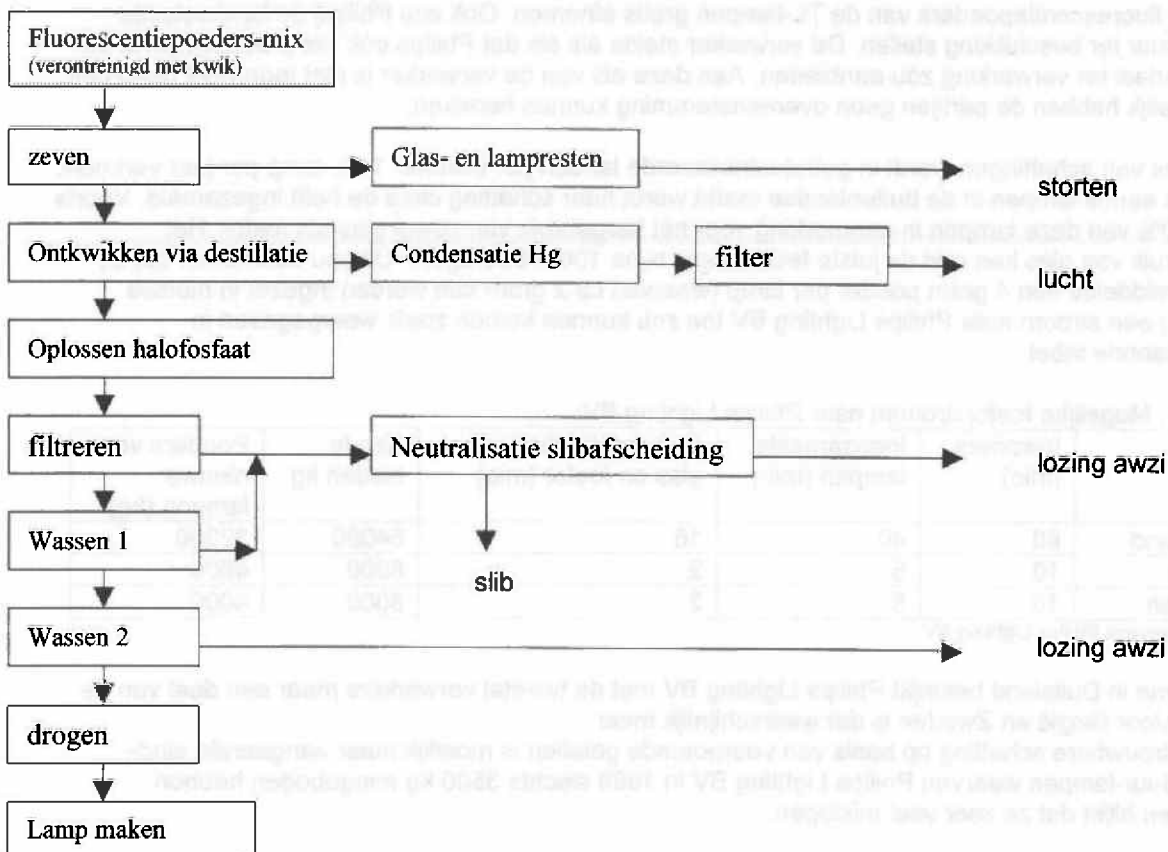
In deze paragraaf komen onderwerpen aanbod die gerelateerd zijn aan de voorgenomen activiteit zelf. In bijlage 3 worden de achtergronden van de voorgenomen activiteit weergegeven (doelmatigheid).

3.1 Voorgenomen activiteit

Bij de verwerking van oude TL-lampen (einde-levensduurlampen=EOL) en fabrieks-uitval zijn een aantal stappen te onderkennen:

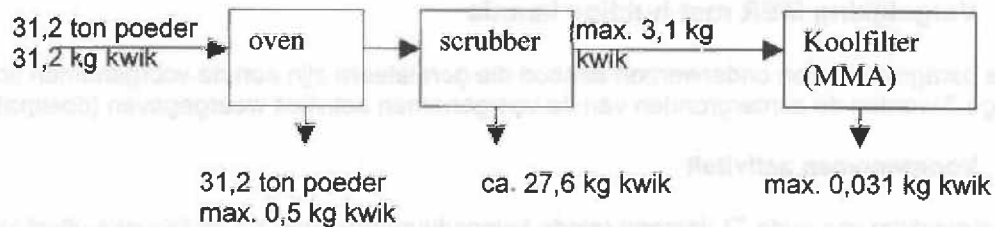
- lampselectie;
- ontmantelen van de lamp met behulp van "end-cut-air-push" technologie;
- opwerking fluorescentiepoeders.

Philips Lighting BV heeft in het MER van 1997 aangegeven fluorescentiepoeders te willen gaan opwerken. Fluorescentiepoeders zijn chemische verbindingen waarmee het in TL-lampen opgewekte ultraviolette licht, afkomstig van de ontlading van kwik, kan worden omgezet in zichtbaar licht. De hierin aanwezige zeldzame aardoxiden kunnen geschikt gemaakt worden voor hergebruik. De fluorescentiepoeders zijn afkomstig van einde-levensduurlampen, die vanuit de markt worden ingezameld, en uitvallampen ten gevolge van fabricage-uitval van de productie van TL-lampen bij Philips. Het bewerkingsprocede van de aangeleverde poeders betreft de volgende stappen:



- Zeven: Hierbij ontstaan glas en lampresten maximaal 3% van de poedermix.
- Ontkwikken: Het poeder wordt in een roterende pijpoven thermisch ontkwikt. Het kwik wordt via condensatie uit het afgas verwijderd en is geschikt voor hergebruik.
- Filtreren: Na het ontkwikken bevat het poeder nog tussen de 5 ppm en 15 ppm kwik. Het Halofosfaat in het poeder wordt opgelost gevolgd door affiltreren van de zeldzame aardfosforen. Het filtraat is een zure calciumfosfaat-oplossing, dat wordt geneutraliseerd. Het slib wordt als chemisch afval afgevoerd en het resterende filtraat wordt vervolgens geloosd via de waterzuivering.
- Wassen: Het mengsel van zeldzame aardoxiden wordt gewassen.
- Drogen: Na het drogen is de grondstof gereed voor hergebruik.

Voor deze activiteit is in het MER een kwikbalans opgesteld.



3.1.1 Marktverwachtingen

Om de keten voor TL-lampen te sluiten heeft Philips Lighting BV contracten afgesloten met een aantal verwerkers van eind-levensduur-lampen. Belangrijke randvoorwaarde hierbij was dat de verwerkers wilden investeren in een technologie (end-cut-air-push technologie), die het hergebruik van glas én fosforen mogelijk maakt. Hiervan zijn een tweetal verwerkers gevonden in Duitsland (WEREC en LVG), één in België (Indavers Relight) en één in Zweden (nl SAKAP). Er is dus in Nederland geen contract afgesloten omdat er geen bereidheid bestond om te investeren in deze nieuwe technologie.

In 1997 en 1998 zijn er gesprekken geweest tussen Philips Lighting BV en een grote verwerker van gasontladingslampen in Nederland. Deze gesprekken waren geïnitieerd door de Provincie Noord-Brabant. De verwerker diende te investeren in de nieuwe technologie. Philips zou het vrijkomende glas en fluorescentiepoeders van de TL-lampen gratis afnemen. Ook zou Philips de lampselectie-apparatuur ter beschikking stellen. De verwerker stelde als eis dat Philips ook het productie-afval uit Roosendaal ter verwerking zou aanbieden. Aan deze eis van de verwerker is niet tegemoet gekomen. Uiteindelijk hebben de partijen geen overeenstemming kunnen bereiken.

Op basis van schattingen wordt in geïndustrialiseerde landen per inwoner 1 TL-lamp per jaar verkocht. Van het aantal lampen in de buitenlandse markt wordt naar schatting circa de helft ingezameld. Voorts komt 40% van deze lampen in aanmerking voor het hergebruik van zowel glas als fosfor. Het hergebruik van glas kan met de juiste technologie bijna 100% bedragen. Dit zou betekenen dat bij een gemiddelde van 4 gram poeder per lamp (waarvan ca 2 gram kan worden ingezet in nieuwe lampen) een stroom naar Philips Lighting BV toe zou kunnen komen zoals weergegeven in onderstaande tabel

Tabel 1: Mogelijke fosforstromen naar Philips Lighting BV:

Land	Inwoners (mio)	Ingezamelde lampen (mio)	Te hergebruiken voor glas en fosfor (mio)	Aan te bieden kg	Poeders voor nieuwe lampen (kg)
Duitsland	80	40	16	64000	32000
België	10	5	2	8000	4000
Zweden	10	5	2	8000	4000

Bron: gegevens Philips Lighting BV

Met name in Duitsland bestrijkt Philips Lighting BV met de tweetal verwerkers maar een deel van de markt. Voor België en Zweden is dat waarschijnlijk meer.

Een betrouwbare schatting op basis van voornoemde getallen is moeilijk maar aangaande eind-levensduur-lampen waarvan Philips Lighting BV in 1999 slechts 3500 kg aangeboden hebben gekregen blijkt dat ze zeer veel mislopen.

De belangrijkste reden voor het matig binnenkomen van EOL-poeders is gelegen in het feit dat de stimulans voor de verwerkers om poeders te verzamelen gering is, omdat voor de poeders geen geld wordt ontvangen. Voor het glas ontvangt men wel vergoeding van Philips Lighting BV. Laatstgenoemd bedrijf aan het proberen om de toevoer van deze poeders te verbeteren.

3.1.2 Product- en reststoffen

In de onderstaande tabel zijn de hoeveelheden aangegeven die aangeboden zijn om te verwerken over 1998 en 1999. In 1999 is hiervan 1700 kg nieuwe fosfor gefabriceerd (theoretisch was 3500 kg mogelijk). De hoeveelheden blijven daarmee beduidend achter op de maximaal vergunde capaciteit.

Tabel 2: Aangeboden hoeveelheden

Soort	1998	1999
EOL-lampen	3000 kg	3500 kg
Uitval fabricage	1630 kg	2800 kg

Bron: afvalstoffengegevens provincie Noord-Brabant

De reststof aan kwik is in zijn totaliteit ca. 6 kg. Het kwik is echter in geëmulgeerde vorm aanwezig in circa 100 liter vloeistof. Hiervan is nog niets afgezet, gezien de kleine hoeveelheid. Dit geldt ook voor de koolstof die als filter dient voor de af te voeren afgassen. De lage hoeveelheden zijn direct gerelateerd aan de lage verwerkingscapaciteit.

3.1.3 Wijzigingen in activiteiten t.o.v. het MER

In het MER is in eerste instantie niet uitgegaan van de installatie van een koolfilter als nabehandeling van de ontwikkelingsinstallatie. Dit koolfilter is wel als alternatief genoemd. In de Wet milieubeheer vergunning is het koolfilter voorgeschreven.

3.1.4 Conclusies

De voorspelde hoeveelheden die verwerkt zouden gaan worden, worden in de praktijk niet gehaald. Dit heeft te maken met een markt die in de praktijk weerbarstiger blijkt te zijn dan in het MER werd aangenomen.

De lage hoeveelheden te verwerken afval-poeder hebben dan ook invloed op de milieu-effecten. Derhalve dient bij het vergelijken van de milieu-effecten in de praktijk met de voorspelde milieu-effecten in het MER met dit feit rekening gehouden te worden.

3.2 Milieu-effecten

In deze paragraaf komen de milieu-effecten luchtverontreiniging en waterverontreiniging aan bod.

3.2.1 Luchtkwaliteit

De maximale kwikvracht van de destijds aangevraagde activiteit bedroeg volgens het MER 1 gr/uur. De totale bijbehorende maximale vracht is op dat moment 3.1 kg per jaar. In het MER is onder "Alternatief C" een actiefkoolbed beschreven. Dit actiefkoolbed bestaat uit een vat van 1 meter hoog met 75 kg actiefkool. Het reinigingsrendement bedraagt 99%. Het bed heeft een opnamecapaciteit van 20 massa%. Bij een belading van 3.1 kg per jaar is de standtijd ongeveer 5 jaar. Uitvoering van dit alternatief zou bij de beschreven specificaties leiden tot een vracht van 30 gram per jaar.

In de beoordeling van het MER en in de beoordeling van de aanvraag heeft kwik als prioritaire stof extra aandacht gekregen. In de voorschriften behorende bij de vergunning hebben wij een emissieplafond voor kwik opgenomen van 100 gram per jaar. De bestaande kwikjaarvracht bestond op het moment van indienen van het MER uit 30 gram per jaar. Dit betekent dat met de nieuwe jaarvracht van 100 gram per jaar impliciet een koolfilter werd voorgeschreven met een rendement van 98% (vracht circa 60 gram per jaar).

Philips Lighting BV heeft informatie verstrekt betreffende de kwikemissie. Indien de installatie in bedrijf is, wordt een concentratie gemeten van ca. 23 µg/m³ in de uitlaat van de actiefkool bedden (zie bijlage 4). Het debiet van de uitstromende lucht is 400 m³/uur. De installatie is gemiddeld 560 uur per

jaar in bedrijf geweest. De vracht aan kwik van de "bemerde activiteit" wordt berekend op 5 gram per jaar. Dit ligt ver beneden de opgelegde vracht van (100-30) 70 gram per jaar. De reden hiervoor is dat de verwerkingscapaciteit achter is gebleven bij de inschattingen die ten grondslag hebben gelegen aan het MER.

Op basis van de emissiepunatgegevens bestaande uit hoogte, oppervlakte, debiet, tijdsduur en warmteinhoud is een immissieberekening uitgevoerd. De hoogste concentratie op leefniveau wordt berekend op een afstand van 70,7 m =X en 70,7 m =Y. Dit is 0,00044 µg/m³ kwik.

Voor zover bekend zijn voor kwik geen luchtkwaliteitsnormen vastgesteld. De MAC-waarde is 0,05 mg/m³ (50 µg/m³). Voor bodem, grondwater en oppervlaktewater zijn wel milieukwaliteitsnormen vastgesteld. De emissieconcentratie ligt beneden de MAC-waarde. De hoogste concentratie op leefniveau is een factor 100.000 lager dan de MAC-waarde. In het MER is destijds aangegeven, dat gegeven het debiet en concentratie van de emissies naar lucht, nauwelijks een verhoging van de achtergrondconcentratie op leefniveau tot gevolg hebben.

3.2.2 Waterkwaliteit

De door het bedrijf verstrekte informatie ten aanzien van de emissie aan verontreinigende en bezwaarlijke stoffen via het compartiment (afval)water is voldoende om onderstaande conclusie met een voldoende mate van betrouwbaarheid te kunnen trekken.

Rekening houdend met de aanzienlijk lagere hoeveelheden aan afval-poeder welke in de praktijk worden verwerkt ten opzichte van de hoeveelheden waarvan is uitgegaan in het MER, blijken de emissieniveaus in het afvalwater aanmerkelijk lager te liggen dan die welke in tabel 4.1. van het MER zijn vermeld.

De activiteit heeft daarmee zeker geen nadeliger gevolgen voor het aquatisch milieu, dan die welke bij het nemen van het besluit werden verwacht.

3.2.3 Conclusies

Voor de meest kritische milieu-effecten, luchtkwaliteit en waterkwaliteit, zijn er geen nadeligere gevolgen voor het milieu opgetreden dan in het MER beschreven is.

4. Algehele conclusie

Uit deze evaluatie blijkt dat op bepaalde punten wijzigingen zijn opgetreden ten opzichte van de activiteit beschreven in het MER:

- Het meest milieuvriendelijke alternatief -de koolstoffilter- is toegepast;
- De volledige vergunde capaciteit is niet benut. De verwerking van fluorescentiepoeders bij Philips Lighting BV is feitelijk nauwelijks van de grond gekomen. Blijkbaar is de verwerking bij Philips niet een redelijk alternatief geweest voor de bestaande verwerkingstechnieken die minder hoogwaardig zijn. De reden hiervoor is dat de verwerking bij Philips Lighting BV prijstechnisch niet interessant genoeg is. Daardoor is er tot nu toe geen aanzuigende werking geweest. Resumerend kan er gesteld worden dat de verwerking bij Philips Lighting BV op dit moment dient als een verkoopargument voor de gasontladingslamp van Philips. Dit geeft een mogelijk voordeel op de concurrent, terwijl de inspanningen om het groene imago van de lamp gestand te doen achterblijven.

Op het gebied van luchtkwaliteit en waterkwaliteit kan gesteld worden dat op basis van deze evaluatie geen noodzaak tot bijstelling van de vergunning aanwezig is. Wel blijft er een leemte in kennis met betrekking tot de milieu-effecten bij volledige benutting van de vergunde capaciteit.

Literatuurlijst

1. Provincie Noord-Brabant, Handreiking methode voor het uitvoeren van MER-evaluaties in het kader van de Wet milieubeheer, december 1997

Bijlage 1 projectstructuur

Voor het uitvoeren van het project is de volgende structuur gehanteerd:

Trekker	:	J. Bauwens	prov. NBr.	MER-coördinator
Inhoudelijke inbreng	:	J. van der Schoot	prov. NBr.	vergunningverlener
		W. van Boeschoten	prov. NBr.	vergunningverlener
		J. Zijlmans	waterschap	vergunningverlener
		D. van der Voort	Philips Lighting BV	
Ondersteuning	:	M. Beekwilder	prov. NBr.	juridisch medewerker
		M. van de Ven	prov. NBr.	Afvalstoffen
		P. Janssen	Philips Lighting BV	

De inhoudelijke inbreng houdt in een bijdrage leveren aan de selectie van gegevens en het aanleveren van gegevens. De ondersteuning is meervoudig. Hierbij gaat het om juridische en beleidsmatige feedback. Het proces wordt bewaakt door de trekker. Deze schrijft uiteindelijk ook het evaluatie-rapport.

Bijlage 2 Selectiematrix evaluatie MER

- 1= leernite in kennis ontleend aan MER
 2= advies van CielMER
 3= gegevens in vergunningen en eigen ervaring b.g.
 4= gevoeligheid omgeving/ externe aspecten
 5= praktische uitvoerbaarheid

Aard aspect	Geselecteerde onderwerpen	Stap 1					Tussenstand	Stap 2	Stap 3	Conclusie + motivatie	Type gegevens nodig/ beschikbaar+ plaats gegevens
		1	2	3	4	5					
1	Marktverwachtingen	X		X	X	X	Pos	X	Provincie: Toetsing aan beleid hoogwaardigheid verwerking Philips: i.v.m. groote imago	Marktgegevens, gegevens zijn beschikbaar bij Philips	
2	Product en reststoffen	X		X	X	X	Pos	X	Idem	Idem	
				X	X	X	Pos	X	Heeft relatie met capaciteit	Afvalstofgegevens, gegevens zijn beschikbaar bij provincie, behalve m.b.t kwik	
3	Emissies			X	X	X	Pos	X	Idem	Idem	
				X	X	X	Pos	X	Idem	Idem	
			X	X	X	X	Pos	X	Milieubelasting waarvoor grote aandacht is	Emissiegegevens, bij provincie voor een gedeelte beschikbaar, de rest is bij Philips aanwezig	
4	Immissies		X	X	X	X	Pos	X	Geen enkel inzicht in brongrootheid	Emissiegegevens, worden door Philips voor aangeleverd	
				X	X	X	Pos	X	Milieubelasting waarvoor grote aandacht is	Provincie voert immissie berekeningen uit	
5	Milieukwaliteit	X		-	-	-	-	-	Een kleine installatie in land	Wordt niet uitgevoerd	
		X		-	-	-	-	-	Aangezien maar een klein gedeelte van de vergunde capaciteit gebruikt wordt en opschaling vooral in bedrijfsjaren gezocht wordt	Wordt niet uitgevoerd	
6	Engineering			X	X	X	-	-	[Motivatie wordt door Philips aangevraagd]	Wordt niet uitgevoerd	
			X	X	X	X	-	-	Volgt van zelf uit onderdeel 3	Wordt niet uitgevoerd	
7	Overig		X	X	X	X	Pos	X	Milieubelasting waarvoor grote aandacht is	Door Philips wordt gegevens aangeleverd	
				X	X	X	-	-	Bij kleinere capaciteit weinig storingen opgetreden	Wordt niet uitgevoerd	
				X	X	X	-	-	Weinig toegevoegde waarde [Motivatie wordt door Philips aangevraagd]	Wordt niet uitgevoerd	

Bijlage 3 Doelmatigheid voorgenomen activiteit

Motivatie om de vergunning aan Philips te verlenen:

De vergunning voor Philips is verleend op basis van het toenmalige Meerjarenplan verwijdering gevaarlijke afvalstoffen (MJP-GA 1). De bijdrage van Philips aan de verwijdering van fluorescentiepoeders is getoetst aan de volgende aspecten:

- de continuïteit van de verwijdering moet worden gewaarborgd;
- de afvalstoffen moeten op effectieve en efficiënte wijze worden verwijderd;
- de capaciteit moet afgestemd op het aanbod te verwijderen afvalstoffen;
- effectief toezicht moet mogelijk zijn.

Continuïteit van de verwijdering:

Financieel economisch beschouwde Philips Maarheeze de voorgenomen activiteit als normaal renderend ten opzichte van andere productieprocessen. De verwerkingsmethode zou concurrerend zijn met alternatieve afvalberwerkingsmethoden van fluorescentiepoeders.

Effectieve en efficiënte wijze van verwijdering:

De activiteit van Philips richt zich op materiaalhergebruik van een zo groot mogelijke fractie uit de fluorescentiepoeders. Dit betekent dat zeldzame aardoxiden en kwik binnen Philips opnieuw in het productieproces worden ingezet. Circa 50% van de hoeveelheid fluorescentiepoeders kan op deze manier direct worden hergebruikt in de gasontladinglamp. Dit maakt de activiteit hoogwaardiger dan andere alternatieven.

Afstemming capaciteit:

De vergunning is destijds aangevraagd voor een capaciteit van 64 ton per jaar voor de korte termijn en 500 ton voor de lange termijn. Uit het MER van Philips blijkt dat met inachtneming van de na te streven inzamelrendementen, de totale hoeveelheid in te zamelen /80-lampen bij Philips Maarheeze kan worden verwerkt. De resterende capaciteit kan door Philips worden benut door lampen uit het buitenland en productie-uitval van Philips-lampen te betrekken. Ten tijde van de aanvraag werden in enkel landen inzamelrendementen van 50% gerealiseerd. Philips verwachtte ook door inspanning van haar zelf dat rendementen van 50 tot 80% gerealiseerd konden worden.

Effectief toezicht:

Philips zal het fluorescentiepoeder direct ontvangen van gespecialiseerde bedrijven die gasontladinglampen ontmantelen. Dit betekent dat de bestaande en goedwerkende inzamelstructuur in stand kan blijven.

Bijlage 4: MEMO kwikmetingen

Philips Lighting B.V.

Philipsweg 1, 6026 RA Maarheeze, The Netherlands

Deurne/Maarheeze

Aan:

Jolanda Bauwens

Kopie:

Van:

Dick van der Voort

Tel. +31 495 597240

Fax. +31 495 597354

Aantal pagina's: 1

Ref: IPM 3064/01

Datum: 09-05-2001

Onderwerp:

Kwikmetingen na scrubber ten behoeve van MER-evaluatie

In het kader van de evaluatie van de MER voor de recyclings-activiteit van fosforen in Philips Maarheeze is een overzicht gemaakt van de kwikmetingen in μg per kubieke meter zoals die op zeer frequente basis door ons zelf gemeten worden en in een logboek worden vastgelegd. Het betreft hier metingen in de periode van 23 aug tot 18 oktober 2000

Tabel 1:

Datum	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Datum	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
8/23/00	22	9/13/00	27
8/28/00	15	9/14/00	27
8/30/00	15	9/22/00	20
8/31/00	24	9/26/00	27
9/4/00	21	9/28/00	45
9/5/00	19	10/2/00	32
9/6/00	19	10/4/00	19
9/7/00	19	10/9/00	20
9/8/00	26	10/10/00	23
9/11/00	21	10/13/00	18
9/12/00	30	10/16/00	19
		10/18/00	24
		Average	23.1
		S	6.5

Het zij opgemerkt dat deze metingen een bepaalde periode betreffen. Er is nogal wat spreiding op de meting hetgeen veroorzaakt kan worden door het type materialen dat in die periode ontkwikt is geworden.