

# Sectorplan 34

## Fotografisch afval

### 1 Achtergrondgegevens

1. Belangrijkste afvalstoffen	Zwart/wit-vloeistoffen, kleurvloeistoffen, film/fotopapier
2. Belangrijkste bronnen	Grafische industrie en uitgeverijen, gezondheids- en veterinaire diensten, kleuren- en minilaboratoria
3. Aanbod in 2000 (in Nederland)	18 kton <sup>32</sup>
4. % nuttige toepassing in 2000	3% <sup>33</sup>
5. % verwijdering in 2000	97% <sup>34</sup>
6. Verwacht aanbod in 2006	20 kton <sup>35</sup>
7. Verwacht aanbod in 2012	21 kton
8. Bijzondere kenmerken	Euralcodes 09.01.01* t/m 09.01.05*, 09.01.06* 09.01.07, 09.01.13*, 16.10.01*c en 20.01.17*

### 2 Afbakening sectorplan

In dit sectorplan is het beleid uitgewerkt voor fotografische afvalstoffen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in fotografisch gevaarlijk afval en overig fotografisch afval.

De volgende stromen zijn fotografisch gevaarlijk afval:

- bleek- en bleekfixeervloeistof;
- fixeervloeistof;
- zwart-wit ontwikkelaar;
- kleurontwikkelaar;
- ontwikkelvloeistof voor offsetplaten;
- overige vloeistoffen: voorbad, stopbad, omkeerbad, activator, stabilizer, conditioneerbad, slotbad;
- residuen en slibben: indampresidu / concentraat, slib van zilverterugwinning, metaalhoudend slib van de verwerking van vloeibaar fotografisch afval en emulsieresten;
- spoelwater (is afhankelijk van de hoeveelheid fotochemicaliënrestanten wel of niet aan te merken als gevaarlijk afval).

<sup>32</sup> De gegevens hebben alleen betrekking op fotografisch gevaarlijk afval.

<sup>33</sup> Dit percentage omvat teruggewonnen zilver, geïmmobiliseerde restfractie en het in het buitenland verwerkte hoogcalorische vast fga, maar niet de nuttige toepassing van restfracties (slakken en assen) van verwerking van deelstromen in een AVI.

<sup>34</sup> Dit cijfer omvat tevens de geloosde waterfractie, ontbrekende hoeveelheden t.g.v. verdamping en alles dat is verwijderd via AVI's (zonder correcte voor nuttige toepassing van de AVI-slakken).

<sup>35</sup> Er is nog geen rekening gehouden met de digitalisering van de fotografie en de inzet van regeneratietechnieken en de trends van de laatste jaren.

De volgende stromen zijn in het algemeen overig fotografisch afval:

- afvalstoffen niet in oplossing (vast afval) zoals zilverhoudend film- of fotopapierafval (onbelichte film).

De hiervoor genoemde afvalstoffen kunnen verdund, vermengd of verontreinigd zijn. Fotografische afvalstoffen komen ook voor in tandartsboxen. Voor de inzameling en voorbereiding van tandartsboxen wordt verwezen naar sectorplan 17 'KCA/KGA en chemicaliënverpakkingen'. Het beleid voor het be- en verwerken van fotografische afvalstoffen afkomstig uit tandartsboxen is in onderhavig sectorplan beschreven.

Het sectorplan heeft geen betrekking op ferro/ferricyanidehoudend bad, omdat deze afvalstof slechts zelden wordt aangeboden en door de afwijkende samenstelling (aanwezigheid CN) een specifieke verwerking vereist. Hiervoor wordt verwezen naar sectorplan 33 'Zuren, basen en metaalhoudende afvalwaterstromen'.

In onderstaande tabel is aangegeven welke aan fotografische afvalstoffen verwante stromen in andere sectorplannen aan de orde komen.

Voor deze stromen ...	... zie deze sectorplannen
• toner	17 KCA/KGA en chemicaliënverpakkingen
• fotocamera's	15 wit- en bruingoed
• inzameling van kleine hoeveelheden fotografische gevaarlijke afvalstoffen, inclusief tandartsboxen.	17 KCA/KGA en chemicaliënverpakkingen
• niet-zilverhoudende film en papier	18 papier en karton en 19 kunststoffen
• lege emballage	14 verpakkingsafval
• aluminium offsetplaten	21 metaalafvalstoffen

### 3 Beleid

Het beleid is gericht op preventie en op een hoogwaardige wijze van verwerking van fotografisch afval.

#### 3.1 Preventiemogelijkheden

Naar verwachting kan de inzet van regeneratietechnieken leiden tot reductie van fotografisch afval. Ook de digitalisering van fotografische processen zal de hoeveelheid vloeibare fotografische afvalstoffen in absolute zin doen afnemen.

#### 3.2 Inzamelen

De inzameling van minder dan 200 kg fotografisch gevaarlijk afval per afgifte is inzamelvergunningplichtig. Voor het beleid terzake wordt verwezen naar sectorplan 17 'KCA/KGA en chemicaliënverpakkingen'. Het inzamelen van partijen van fotografisch gevaarlijke afvalstoffen groter dan 200 kg is niet inzamelvergunningplichtig.

### 3.3 Be- en verwerken

Uitgangspunten van het beleid zijn het terugwinnen van zilver volgens de stand der techniek en het minimaliseren van emissies naar bodem, water en lucht.

#### **Terugwinnen van zilver**

Voor wat betreft de terugwinning van zilver is op basis van jurisprudentie (199900672/2 d.d. 11 januari 2000) de mate van ontzilvering voorlopig vastgesteld. Het zilveragehalte in ontzilverd zwart-wit fotografisch gevaarlijk afval mag maximaal 50 mg/liter bedragen, in ontzilverd kleur fotografisch gevaarlijk afval maximaal 100 mg/liter.

#### **Minimalisatie van de emissies**

Op grond van jurisprudentie (E03.98.0673 en E03.98.0630, d.d. 15 maart 2001) moet de verwerking van zilverhoudende baden van fixeer (zwart/wit- en bleekfixeer) en ontwikkelaar (zwart/wit en kleur) door middel van de verwerkingswijze 'terugwinnen van zilver, sulfideprecipitatie/filtreren en lozen' als ondoelmatig moet worden aangemerkt. Verder blijkt uit dat aangehaalde uitspraken van de Raad van State dat het mogelijk is om naast de lozingsvergunning op grond van de Wvo in het kader van de Wm voorschriften te stellen in verband met een doelmatig beheer van fotografisch gevaarlijk afval, ook al betekent dit dat er niet meer geloosd mag worden. Het beleid in het MJP GA II, gericht op het niet lozen van fotografisch gevaarlijk afval, is dus als aanvaardbaar beoordeeld. Dit beleid wordt in het LAP gecontinueerd.

De inzet van NOx reducerend middel uit fotografisch gevaarlijk afval in een cementoven of in een AVI is recent onderwerp geweest van een kwalitatieve milieuvergelijking. Daaruit kwam naar voren dat deze wijze van verwerking laagwaardiger is dan be- en verwerking conform de minimumstandaard. Vooralsnog wordt deze wijze van verwerking daarom niet toegestaan.

Om een hoogwaardige wijze van verwerking te realiseren is het noodzakelijk dat de diverse deelstromen van fotografisch gevaarlijk afval gescheiden worden gehouden van elkaar en van andere afvalstoffen. Voor fotografisch gevaarlijk afval is in de Regeling scheiden en gescheiden houden aangegeven binnen welke categorieën de afvalstoffen gescheiden worden gehouden. Het niet gescheiden houden van fotografische gevaarlijk afval kan er namelijk toe leiden dat:

- het terugwinnen van zilver moeilijker wordt, waardoor meer grondstoffen en energie nodig zijn;
- de kwaliteit van het teruggewonnen zilver afneemt;
- het zicht op de fotografische afvalstoffen verdwijnt, waardoor de kans bestaat dat verwerking van de fotografische afvalstoffen niet conform de minimumstandaard plaatsvindt.

Verwerkers en inzamelaars kunnen scheiding aan de bron bevorderen door gescheiden opslagvoorzieningen bij klanten te plaatsen en de klanten te instrueren, waardoor gescheiden aanlevering wordt verbeterd. In de acceptatieprocedure van de verwerkers en inzamelaars dient hieraan aandacht te worden besteed.

## 4 Aspecten van vergunningverlening

Voor de algemeen geldende bepalingen bij vergunningverlening wordt verwezen naar 'Toelichting bij de sectorplannen'. Aanvullingen op en afwijkingen van deze algemeen geldende bepalingen zijn hierna gegeven.

### 4.1 Inzamelen en opslaan

Voor het verzamelen van maximaal 200 kg van een fotografisch gevaarlijke afvalstof per afgifte is op grond van het Besluit verzamelen afvalstoffen een verzamelvergunning vereist.

Naast de verzamelaar van KGA wordt ook een verzamelvergunning (zonder verzamelplicht maar met landelijk recht) verleend voor het verzamelen van partijen fotografische gevaarlijke afvalstoffen kleiner dan 200 kg per afgifte, aan de verwerkers van fotografisch gevaarlijk afval. De verzamelvergunning is gekoppeld aan de vergunning voor het opslaan van FGA van de betreffende verwerker. Een verzamelplicht is in deze vergunningen niet nodig omdat de KGA-verzamelaars met hun verzamelplicht een achtervangfunctie hebben bij de verzameling van deze specifieke deelstroom.

Het uitsluitend opslaan (opslaan als zelfstandige activiteit) van fotografisch gevaarlijk afval is in principe niet doelmatig. De KGA-inzamelaars en verwerkers van fotografisch gevaarlijk afval beschikken over voldoende opslagvoorzieningen. Extra opslaglocaties zijn niet toegestaan voor verwerkers van FGA.

## 4.2 Be- en verwerken

Het mengen van deelstromen fotografisch gevaarlijk afval wordt alleen toegestaan indien de verwerking overeenkomstig de minimumstandaard kan blijven plaatsvinden. Dit wordt per vergunningaanvraag beoordeeld.

Er wordt gestreefd naar verbetering van het milieurendement van verwerking van fotografisch gevaarlijk afval. In het MER voor het LAP is een groot aantal verwerkingstechnieken voor de verwerking van vast fotografisch afval, zwart/wit vloeistoffen (ontwikkelaar en fixeer), kleurvloeistoffen (bleekfixeer en ontwikkelaar) met elkaar vergeleken.

Uit de milieuvergelijking komt naar voren dat de milieueffecten van de verschillende wijzen van metaalterugwinning (elektrolyse/sulfideprecipitatie, elektrolyse/behandeling in ONO-installatie, elektrolyse of chemische ontzilvering) niet significant van elkaar verschillen. De techniek 'pyrolyse, gevolgd door metaalterugwinning en verglazing van het afval tot een toepasbare grondstof' scoort gelet op de milieueffecten significant slechter dan de overige technieken.

Hergebruik van fotografische afvalstoffen is uit milieuoogpunt de beste techniek. Hergebruik van de fotografische afvalstoffen echter is niet altijd mogelijk.

Met betrekking tot de verwerkingsroutes voor bleekfixeer en kleurontwikkelaar komt uit de milieuvergelijking naar voren dat technieken waarbij - na metaalterugwinning, indamping en fysische/chemisch/biologische zuivering - verbranding plaatsvindt, milieuhygiënisch significant beter zijn dan de verwerkingsroutes waarbij - na metaalterugwinning, indamping en fysische/chemische/biologische zuivering - verglazing tot een toepasbare grondstof plaatsvindt.

Uit de milieuvergelijking van technieken voor de be-/verwerking van vast afval - d.w.z. afvalstoffen niet zijnde in oplossing - blijkt dat resultaten van de verwerkingstechniek 'fysisch/chemisch zuiveren, pyrolyseren en verglazen' sterk afhankelijk te zijn van de gekozen uitgangspunten. Als gevolg hiervan komt niet eenduidig één meest-milieuvriendelijk alternatief naar voren.

### **Minimumstandaard vloeibaar afval**

#### **De minimumstandaard voor zwart/wit fixeër, zwart-wit ontwikkelaar en/of mengsels van deze afvalstoffen**

- De minimumstandaard voor zwart/wit fixeër, zwart-wit ontwikkelaar en/of mengsels van deze afvalstoffen, met een zilveragehalte groter dan 50 mg/l, is terugwinning van metalen, waarna de hierbij vrijkomende restvloeistoffen worden gezuiverd, gevolgd door indamping waarbij het bij de indamping vrijkomende concentraat wordt verbrand in een roosteroven.
- De minimumstandaard voor zwart/wit fixeër, zwart-wit ontwikkelaar en/of mengsels van deze afvalstoffen, met een zilveragehalte kleiner dan 50 mg/l, is zuivering, gevolgd door indamping waarbij het bij de indamping vrijkomende concentraat wordt verbrand in een roosteroven.

#### **De minimumstandaard voor bleekfixeër, kleurontwikkelaar en/of mengsels van deze afvalstoffen**

- De minimumstandaard voor bleekfixeër, kleurontwikkelaar en/of mengsels van deze afvalstoffen, met een zilveragehalte groter dan 100 mg/l, is terugwinning van metalen, waarna de hierbij vrijkomende restvloeistoffen na voorverdamping worden gezuiverd en waarbij het bij de indamping vrijkomende concentraat wordt verbrand in een roosteroven. Recycling van bleekfixeër en kleurontwikkelaar is eveneens toegestaan.
- De minimumstandaard voor bleekfixeër, kleurontwikkelaar en/of mengsels van deze afvalstoffen, met een zilveragehalte kleiner dan 100 mg/l, is indampen gevolgd door zuivering, waarna het hierbij vrijkomende concentraat wordt verbrand in een roosteroven.

### **Minimumstandaard vast afval**

De minimumstandaard voor vast zilverhoudend fotografisch afval is:

- a. shredderen, gevolgd door een wasstap waarbij metaalterugwinning plaatsvindt en verwerking van het residu in een AVI of gelijkwaardig, of
- b. metaalterugwinning en verglazen van het residu

### **Overwegingen bij het vaststellen van de minimumstandaard**

- Voor de terugwinning van metalen bij de vloeibare afvalstromen zijn alle technieken toegestaan die leiden tot scheiding in zilver en/of een zilverhoudend concentraat en een resterende metaalarme vloeistof. Van de huidige in praktijk gehanteerde methoden vallen elektrolyse/sulfideprecipitatie/ultramembraanfiltratie, elektrolyse/behandeling in ONO-installatie, elektrolyse en chemische ontzilvering dus allemaal onder de minimumstandaard. De bestaande verwerking op basis van pyrolyse/verglazen valt, op basis van de op dit moment over dat proces beschikbare gegevens, niet onder deze minimumstandaard.
- De minimumstandaard sluit aan bij technieken die in praktijk beschikbaar zijn. De kosten van be- en verwerking conform de minimumstandaard zijn aanvaardbaar.
- Er zijn een aantal alternatieve verwerkingsmogelijkheden die even hoogwaardig zijn. Deze zijn als minimumstandaard opgenomen.
- De minimumstandaard sluit aan bij de resultaten van de MER en is milieuhygiënisch gewenst.
- De techniek 'ontzilveren, sulfideprecipitatie/filtreren en lozen' is niet in de techniekvergelijking betrokken, en wordt vooralsnog niet toegestaan. Be- en verwerking op deze wijze is niet doelmatig, hetgeen in jurisprudentie is bevestigd.
- De inzet van NOx-reducerend middel uit fotografisch gevaarlijk afval ten behoeve van inzet in een cementoven of afvalverbrandingsinstallatie is niet in de milieuvergelijking betrokken en wordt voorshands niet toegestaan.

De minimumstandaard betekent dat de betreffende fotografische gevaarlijke afvalstoffen geheel dienen te worden verwerkt volgens de minimumstandaard. Be- en verwerking van deelstromen is slechts toegestaan wanneer dit ertoe leidt dat de resterende stromen conform de minimumstandaard kunnen worden verwerkt. Daartoe worden sturingsvoorschriften in de vergunning opgenomen.

Een bedrijf dat momenteel niet aan de minimumstandaard voldoet, kan haar techniek wijzigen en middels een LCA aantonen dat de gewijzigde techniek wel tenminste even hoogwaardig is als de minimumstandaard. Als het bevoegd gezag deze LCA onderschrijft, kan hiervoor vergunning worden verleend.

In afwijking van de algemeen geldende bepalingen bij vergunningverlening worden vergunningen voor het be- en verwerken van FGA verleend met een looptijd van maximaal 5 jaar.

## 5 In- en uitvoer

Het toetsingskader, de bezwaargronden en de bijbehorende procedures voor in- en uitvoer zijn opgenomen in hoofdstuk 12 van het beleidskader. De uitwerking voor fotografisch afval is hierna gegeven.

### 5.1 Verwijdering

Invoer voor storten wordt op basis van nationale zelfverzorging en/of omdat de overbrenging niet in overeenstemming is met nationale wettelijke bepalingen in beginsel niet toegestaan.

Uitvoer voor storten wordt op basis van nationale zelfverzorging in beginsel niet toegestaan.

Tegen invoer voor andere vormen van verwijdering dan storten wordt in beginsel geen bezwaar gemaakt wanneer dit in lijn is met de Nederlandse minimumstandaard en als zodanig is vergund aan de beoogde verwerker.

Tegen uitvoer voor andere vormen van verwijdering dan storten wordt in beginsel geen bezwaar gemaakt.

### 5.2 Nuttige toepassing

Gelet op de aard van de afvalstoffen die vallen onder dit sectorplan is directe nuttige toepassing (zonder voorbewerking) in het algemeen niet mogelijk. In gevallen waarin dit toch aan de orde is wordt tegen invoer van afvalstoffen die vallen onder dit sectorplan voor nuttige toepassing wordt in beginsel echter geen bezwaar gemaakt wanneer de beoogde verwerking in lijn is met de Nederlandse minimumstandaard en als zodanig is vergund aan de beoogde verwerker.

Tegen uitvoer voor nuttige toepassing wordt in beginsel geen bezwaar gemaakt.

### 5.3 Voorlopige verwijdering of voorlopige nuttige toepassing

Worden fotografisch afval na overbrenging gefiltreerd, gedecanteerd, ontzilverd, gemengd of anderszins voorbehandeld, dan is in het algemeen sprake van voorlopige nuttige toepassing (R12/R13) of van voorlopige verwijdering (D13/D14/D15).

Uitvoer voor voorlopige verwijdering waarbij de vervolghandeling (deels) bestaat uit storten wordt getoetst als ware het "uitvoer voor storten" zoals beschreven in paragraaf 5.1 van dit sectorplan. Invoer voor voorlopige verwijdering waarbij de vervolghandeling (deels) bestaat uit storten wordt in beginsel niet toegestaan op basis van nationale zelfverzorging.

Uitvoer voor voorlopige verwijdering waarbij de vervolghandeling geheel bestaat uit verbranden wordt voor de afvalstromen die vallen onder dit sectorplan in beginsel toegestaan. Tegen invoer wordt in beginsel geen bezwaar gemaakt wanneer de beoogde verwerking in lijn is met de Nederlandse minimumstandaard en als zodanig is vergund aan de beoogde verwerker.

Tegen invoer voor voorlopige nuttige toepassing wordt in beginsel geen bezwaar gemaakt wanneer de beoogde verwerking in lijn is met de Nederlandse minimumstandaard en als zodanig is vergund aan de beoogde verwerker.

Tegen uitvoer voor voorlopige nuttige toepassing wordt bezwaar gemaakt wanneer als vervolghandeling zoveel van het overgebrachte afval wordt gestort dat de mate van nuttige toepassing de overbrenging niet rechtvaardigt. Het toetsingskader hiervoor is paragraaf 12.4 beleidskader.

Wanneer de kennisgeving onvoldoende gegevens bevat over de vervolghandeling(en) wordt in beginsel bezwaar gemaakt, zowel bij voorlopige nuttige toepassing als bij voorlopige verwijdering.

## 6 Monitoring

Fotografisch gevaarlijk afval wordt gemonitord op basis van de gegevens van het meldingen- en registratiesysteem.