

MER-evaluatie

Shredderinstallatie De Vos Recycling BV, Moerdijk

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant
Het dagelijks bestuur van het Hoogheemraadschap van West-Brabant
September 1996

INHOUDSOPGAVE:

	bladzijde
Inleiding	5
* MER-evaluatie	5
* Werkwijze	5
* Aanvullende stap methodiek bij "De Vos Recycling BV"	6
* Indeling van het rapport	7
Hoofdstuk 1: De vergunde activiteit in relatie tot het MER	8
1.1 Het ontwerp van de inrichting	8
1.1.1 Beleidskader: autowrakkenplan 1988-1993	8
1.1.2 Bestaande toestand van het milieu en de autonome ontwikkeling	8
1.1.3 Acceptatie/ingangscontrole aangeboden afvalstoffen	9
* Autowrakken	9
* Witgoed	9
* Non-ferro	9
* Gemengd licht staalschroot	9
* Kabels	9
* Kunststoffen	10
1.1.4 Voorspelde gevolgen voor het milieu	10
* Bodem en grondwatervervuiling	10
* Geluidemissie en explosies	11
* Luchtemissies	12
* Afvalwaterstromen	12
1.2 De uiteindelijke realisatie van de inrichting	12
* Voorscheiding van afvalstoffen voor vershreddering	13
* Ontwikkelingen per 1 mei 1996	13
Hoofdstuk 2: Daadwerkelijke milieu-effecten	14
2.1 Inrichting	14
* Acceptatie/ingangscontrole van de aangeboden afvalstoffen	14
* Opslag, kwaliteit en verwerking van vrijkomende afvalstoffen	14
- Shredderschroot (eindprodukt)	15
- Non-ferro residu (gemengd met afvalcomponenten)	15
- Shredderstof	15
- Slib uit de natwasser	16
2.2 Daadwerkelijke gevolgen voor het milieu	16
* Bodem en grondwatervervuiling	16
* Geluidemissies en geluidexplosies	16
* Luchtemissies	17
* Afvalwaterstromen	17
- Zuiveringstechnische voorzieningen bij afvalwaterstromen	17
- Kwaliteit en kwantiteit afvalwaterstromen	17
- Bedrijfsafvalwater	17
- Hemelwater	18
2.3 Klachten uit de omgeving	18
Hoofdstuk 3: Vergelijking van de gegevens met de vergunning	19
3.1 Algemeen beeld	19
3.1.1 Inrichting	19
* Acceptatie/ingangscontrole van de aangeboden afvalstoffen	19
* Opslag shredderafval	19
* Bodem en grondwatervervuiling	20

	* Geluidemissies en explosies	20
	* Luchtemissies	21
	* Afvalwaterstromen	21
3.3	Leemten in kennis	22
3.4	Eindconclusie en aanbeveling	22
Bijlagen		23
1.	Evaluatie-matrix shredderinstallatie De Vos Recycling BV, Moerdijk criteria en evaluatie-onderwerpen	25
2.	Overzichtstekening shredderinstallatie De Vos Recycling BV	28
3.	Normering equivalente geluidniveaus en piekgeluidniveaus	29
4.	Explosies; bijlage uit MER De Vos Recycling BV, 1991	30
5.	Lijst van gebruikte onderzoeksrapporten	35

INLEIDING

In augustus 1992 zijn er vergunningen afgegeven aan De Vos Recycling BV te Moerdijk (voorheen J.B. de Vos en Zn BV) voor de opslag en verwerking van autowrakken, welvaartschroot, schoon schroot (industrie- en constructiestaal) tot een maximum van 150.000 ton per jaar en kunststoffen voor de periode van 5 jaar gerekend vanaf de datum van de beschikking (20 augustus 1992).

In dit kader werd de afvalstoffenwetvergunning (Aw) verleend door Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant, en verleende het dagelijks bestuur van het Hoogheemraadschap van West-Brabant de vergunning Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo).

MER-evaluatie

Ter ondersteuning van de besluitvorming werd een milieu-effectrapportage(m.e.r.)-procedure doorlopen. Het doel van de m.e.r.-procedure is te waarborgen dat het milieubelang naast andere belangen een volwaardige plaats in kan nemen in de besluitvorming. Het sluitstuk van de m.e.r.-procedure is de MER-evaluatie. Deze heeft plaats nadat de besluitvorming is afgerond.

Het doel van de MER-evaluatie is om na te gaan of de werkelijk optredende milieu-effecten van de vergunde activiteit overeenkomen met 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 bevoegd gezag maatregelen nemen/bijsturen.

De verantwoordelijkheid voor de uitvoering en rapportage van de MER-evaluatie is gelegen bij de bevoegde instanties; zij die de vergunning hebben uitgegeven. Het betreft in deze Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant en het dagelijks bestuur van het Hoogheemraadschap van West-Brabant.

In de considerans van de vergunningen voor De Vos Recycling BV is opgenomen dat er een MER-evaluatie zal worden gehouden. Vermeld staat dat de bevoegde instanties "ingevolge artikel 41 ak juncto 41 ao WABM na twee jaar na het van kracht worden van de vergunning, verslag zullen doen van het onderzoek naar de werkelijke milieu-effecten". Dit evaluatie-rapport is tot stand gekomen mede om te voldoen aan genoemd voorschrift.

Werkwijze

In het MER zijn een groot aantal milieu-effecten beschreven. Deze effecten worden echter niet allemaal geëvalueerd. Er is een selectie gemaakt. Daarvoor is eerst gekeken naar de milieu-effecten die direct gerelateerd zijn aan de activiteit waarover het besluit is genomen. De alternatieven uit het MER worden dus niet in de MER-evaluatie meegenomen. Daarna zijn voor de selectie van de te evalueren milieu-effecten (onderwerpen) criteria geformuleerd om onderwerpen te selecteren. Er is een keuze gemaakt op basis van betrokken partijen en aanwezige documenten, volgens de volgende groepsindeling:

1. leemten in kennis en evaluatieparagraaf in het MER;
2. toetsingsadvies van de Commissie voor de m.e.r.;
3. gegevens in vergunningen en eigen ervaring van de Bevoegde instanties met inrichting;
4. gevoeligheid omgeving (milieu-kritisch)/externe signalen

De criteria zijn zo gekozen dat iedere betrokken partij (en bijbehorende documenten) uit de m.e.r.-procedure een stem heeft. Achtereenvolgens vertegenwoordigt de eerste groep als zodanig de initiatiefnemer (het MER), de tweede groep de Commissie voor de m.e.r. (toetsingsadvies), de derde groep is gereserveerd voor de Bevoegde instanties (vergunningen, ervaringen, follow-up) en groep vier behelst de omwonenden en andere geïnteresseerden/insprekers (indirect via geregistreerde klachten van klachtentelefoon). In principe geldt dat iedere partij ook als een gelijkwaardige weegfactor wordt gezien. Dit laatste geldt echter niet voor onderwerpen die in het toetsingsadvies van de Commissie worden genoemd. Deze onderwerpen worden zondermeer in de evaluatie meegenomen.

De overige onderwerpen worden geselecteerd aan de hand van het beschreven zijn hiervan in de verschillende documenten. Als een onderwerp in drie of vier verschillende documenten wordt genoemd, betekent dit dat het in de evaluatie wordt meegenomen. Vermelding in twee of één document betekent dat er een afweging moet worden gemaakt. Een onderwerp dat geen enkele keer wordt genoemd, wordt niet

meegenomen in de evaluatie.

Als hulpmiddel voor de bovenbeschreven selectie is een matrix gemaakt (zie bijlage 1) waarin de verschillende onderwerpen tegen de criteria zijn afgezet.

Bij bestudering van de matrix valt op dat een extra criterium is toegevoegd:

5. praktische uitvoerbaarheid, financiële haalbaarheid

Dit criterium is als punt 5 opgenomen en kan van doorslaggevend belang zijn bij de selectie. Indien blijkt dat de praktische uitvoerbaarheid en/of financiële middelen niet toereikend zijn om gegevens voor het te evalueren onderwerp te verzamelen, is ervoor gekozen het onderwerp niet in de evaluatie mee te nemen. Een en ander is verder verwerkt in de matrix.

Voor een objectieve vergelijking van de werkelijk optredende effecten met de in het MER voorspelde effecten is het nodig dat deze effecten zoveel mogelijk op een kwantitatieve manier worden weergegeven. De voorspellingen die in het MER op kwalitatieve wijze zijn gedaan, zijn moeilijker te evalueren. Deze gegevens zullen ten behoeve van de evaluatie zoveel mogelijk worden gekwantificeerd. Om de leesbaarheid van het rapport te vergroten is ervoor gekozen de kwalitatieve gegevens niet integraal in de tekst op te nemen maar deze bij te sluiten in de bijlagen. Daar waar nodig wordt verwezen naar de betreffende bijlagen.

Aanvullende stap methodiek bij "De Vos Recycling BV":

De basismethode voor de MER-evaluatie, zoals bovenstaand beschreven en gebruikt bij andere m.e.r.-evaluatieprojecten, is bij de MER-evaluatie De Vos Recycling BV aangevuld met een extra stap. Bij de Vos is uitgegaan van het idee: "MER-evaluatie op maat". Het doel is om, daar waar mogelijk, meerwaarde te halen uit de MER-evaluatie. De meerwaarde kan verkregen worden door een selectieve en diepgaande bespreking van bepaalde onderwerpen. De onderwerpselectie gebeurt op grond van het doel dat de MER-evaluatie dient. Aan de onderwerpselectie kunnen daardoor keuzes ten grondslag liggen die bepaald zijn door: discussies die gevoerd zijn bij de besluitvorming, het belang van het onderwerp voor toekomstige beleidsvorming, de gevoeligheid van emissies, de maatschappelijke discussie die gevoerd wordt, onderdelen die van belang blijken te zijn en in het MER weinig aandacht hebben gekregen, leemten in kennis.

Bij betreffende MER-evaluatie betrof het doel voor de meeste evaluatie-onderwerpen het "correctie-doel", voor het specifieke onderwerp: explosies als gevolg van het ontstaan van explosieve mengsels zoals benzinedampen, had het een "kennisdoel". De informatie uit de evaluatie kan daarbij het algemene kennisniveau ondersteunen en vergroten.

De onderwerpenlijst wordt daartoe nogmaals met de vergunningverleners doorlopen en vergeleken met de onderwerpen die bij de vergunningverlening extra aandacht hebben gekregen. Dit laatste kan zijn doordat bepaalde emissies zeer gevoelig liggen, de maatschappelijke discussie vooral aandacht heeft voor betreffende industrietak, onderwerpen die in het MER niet goed uitgewerkt zijn, er onderzoek wordt gedaan naar nieuwe technieken. Hierdoor worden de onderwerpen geselecteerd die specifiek zijn voor dat proces en die inrichting.

Deze werkwijze zorgt allereerst voor een theoretisch voorspelde onderwerpenlijst. Gegevens hiervoor zijn uit de documenten gehaald. De tweede stap is om de theorie te vergelijken en aan te passen aan de praktijk. Het besluit om bepaalde onderwerpen niet te bespreken in de evaluatie moet op een goede manier gemotiveerd worden in het evaluatierapport, zodat derden en geïnteresseerden achteraf de denkwijze kunnen nagaan. Hierdoor wordt de onderwerpenlijst gereduceerd en samengevoegd tot enkele aandachtspunten.

De matrix heeft in deze situatie dus gediend om een overzicht te krijgen van de voorspelde situatie. De huidige situatie is hiermee vergeleken om zo een uiteindelijke keus te maken uit onderwerpen die van belang zijn voor de evaluatie van deze specifieke inrichting.

Voor een objectieve vergelijking van de werkelijk optredende effecten met de in het MER voorspelde effecten is het nodig dat deze effecten zoveel mogelijk op een kwantitatieve manier worden weergegeven. De voorspellingen die in het MER op kwalitatieve wijze zijn gedaan, zijn moeilijker te evalueren. Deze

gegevens zullen ten behoeve van de evaluatie zoveel mogelijk worden gekwantificeerd. Om de leesbaarheid van het rapport te vergroten is ervoor gekozen de kwantitatieve gegevens niet integraal in de tekst op te nemen maar deze bij te sluiten in de bijlagen. Daar waar nodig wordt verwezen naar de betreffende bijlagen.

Indeling van het rapport

In hoofdstuk 1 wordt aan de hand van het MER de voorgenomen activiteit en de voorspelde milieu-effecten beschreven. In het tweede hoofdstuk worden de daadwerkelijke milieu-gevolgen rondom de vergunde activiteit besproken. De onderwerpen die aangehaald worden zijn dezelfde als in hoofdstuk 1. Het voordeel hiervan is dat dezelfde soort onderwerpen en cijfers gemakkelijk met elkaar vergeleken kunnen worden. De vergelijking heeft plaats in hoofdstuk 3. Door de hoofdstukken 1 en 2 met elkaar te vergelijken, kan worden gezien of de bevoegde instanties op correcte wijze zijn omgesprongen met het voorschrijven van de voorschriften. Was het terecht dat werd afgeweken van standaardnormen of zouden deze naar aanleiding van de evaluatie aangepast moeten worden? Met de conclusies van de evaluatie zal dit hoofdstuk worden afgesloten.

In de bijlagen zijn de matrix, die ten grondslag ligt aan dit MER-evaluatie rapport, de cijfers welke gebruikt zijn in het rapport en de lijst met gebruikte onderzoeksrapporten opgenomen.

Hoofdstuk 1: DE VERGUNDE ACTIVITEIT IN RELATIE TOT HET MER

In dit hoofdstuk wordt hoofdzakelijk gebruik gemaakt van de beschrijvingen en cijfers die gegeven zijn in het MER. De essentiële delen van het MER, voorzover betrekking hebbend op de vergunde activiteit, zullen onderstaand in samenvattende zin worden weergegeven. In dit gehele hoofdstuk wordt alleen *uitgegaan van de situatie zoals deze was tijdens het opstellen van de MER*; de activiteit is in voorbereiding en de vergunningen moeten nog aangevraagd worden.

Het hoofdstuk wordt opgedeeld in een paragraaf betreffende het ontwerp van de voorgenomen activiteit en een gedeelte dat betrekking heeft op de feitelijke aanleg van de inrichting. Hiervoor is gekozen om alle inrichtingsaspecten in eenzelfde hoofdstuk te houden. De volgende hoofdstukken kunnen dan toegespitst worden op de milieu-effecten.

Allereerst wordt in paragraaf 1.1.1 een beschrijving gegeven van het beleid van de provincie inzake autowrakkenverwerking. In paragraaf 1.1.2 wordt ingegaan op de toenmalige bestaande situatie van het milieu en de autonome ontwikkeling daarvan. Daarna wordt in paragraaf 1.1.3 de aandacht gericht op de acceptatie- en ingangscntrole van het bedrijf. De voorspelde gevolgen voor het milieu worden in paragraaf 1.1.4 beschreven. Het tweede gedeelte van dit hoofdstuk (paragraaf 1.2) betreft de realisatie van de inrichting.

Cijfers betrekking hebbende op dit hoofdstuk zijn te vinden in de bijlagen, genoemd in de tekst.

1.1 Het ontwerp van de inrichting

1.1.1 **Beleidskader: autowrakkenplan 1988-1993**

Het Autowrakkenplan 1988-1993 (1989) van de provincie bevat de hoofdlijnen van het te voeren autowrakkenbeleid voor de periode 1988-1993 alsmede een omschrijving van de voorzieningen die nodig zijn ter verwezenlijking van het plan. Het plan voorzag er ondermeer in dat er een tweetal shredders in de provincie Noord-Brabant operationeel zouden zijn. De shredderinstallatie van De Vos Recycling BV was er een van. Tot 1992 was de shredderinstallatie van De Vos Recycling BV operationeel in Oosterhout. Door klachten van omwonenden en uitbreidingswensen van het bedrijf leek het beter een alternatieve lokatie te zoeken. Het industrieterrein Moerdijk bood een mogelijkheid.

De wet (WABM) schreef voor dat voor de oprichting van een shredderinstallatie met een voorgenomen capaciteit van 25.000 ton per jaar een MER gemaakt moest worden. Na afronding van het MER werd de aangevraagde capaciteit gedeeltelijk gehonoreerd. Vergunning werd verleend voor het verwerken van autowrakken (50.000 ton per jaar), welvaartsschroot (40.000 ton per jaar) en industrie- en constructiestaal (60.000 ton per jaar). De totale vergunde capaciteit komt neer op 150.000 ton per jaar. Eveneens werd vergunning verleend voor kunststofverwerking. De vergunning werd verleend voor een periode van 5 jaar gerekend vanaf de datum waarop de beschikking werd afgegeven (20 augustus 1992).

Grote tijdsdruk heeft in belangrijke mate de keuze voor de bedrijfsvestiging bepaald. Door de wens om de bedrijfsactiviteiten zo snel mogelijk op de nieuwe lokatie van start te doen gaan, werden de wettelijke procedures in eerste instantie als belemmerend ervaren. Het bedrijf heeft onder een enorme tijdsdruk haar MER en vergunningsaanvragen ingediend. Ook de realisatie van de inrichting is snel tot stand gekomen; met de start van de bouw was zelfs reeds aangevangen voordat alle formele vergunningprocedures doorlopen waren. Door genoemde druk heeft het bedrijf enkele aanloopproblemen gekend welke onder andere omstandigheden mogelijk niet plaats zouden hebben gehad.

1.1.2 **Bestaande toestand van het milieu en de autonome ontwikkeling**

Onder de bestaande situatie wordt verstaan de situatie in Moerdijk voordat de inrichting werd opgericht. De autonome ontwikkeling heeft betrekking op ontwikkelingen in het betreffende gebied indien de shredderinstallatie niet zou worden gerealiseerd.

Moerdijk is een industrieterrein bestemd voor de vestiging van bedrijven van verschillende categorieën: bedrijven die door hun omvang en aard van het productieproces zijn aangewezen op de ligging, de ontsluiting en inrichting van het terrein, bedrijven die in of nabij woongebieden uit milieu-overwegingen

minder aanvaardbaar zijn. Ten tijde van de oprichting van het bedrijf De Vos Recycling BV hadden zich reeds enkele bedrijven in Moerdijk gevestigd.

Ten noorden van het industrieterrein ligt het Hollands Diep. Ten oosten ligt de Roode Vaart welke Zevenbergen en de rivier de Mark met het Hollands Diep verbindt. Op het industrieterrein liggen twee insteekhavens. Het terrein waarop het bedrijf De Vos Recycling BV zich gaat vestigen grenst aan de centrale insteekhaven.

De autonome ontwikkeling van het milieu op het industrieterrein zal zich naar verwachting verder voortzetten in een toenemende industrialisatie van het gebied.

1.1.3 Acceptatie/ingangscontrole aangeboden afvalstoffen

Autowrakken

Hoewel leveranciers van autowrakken al bekend zijn met de wijze waarop de autowrakken volgens overheidsvoorschriften moeten worden aangeleverd, heeft De Vos Recycling BV de aanleveringsvoorwaarden nogmaals aan de leveranciers bekend gemaakt.

Het acceptatiebeleid wordt toegespitst op het aanbod van autowrakken. De criteria zijn de milieubelasting en explosie- en brandgevaar.

Op de aangeboden autowrakken zal een 3-voudige controle plaatsvinden:

1. Bij weging wordt van bovenaf een eerste blik in de container geworpen om na te gaan of er van gedrukte wrakken sprake is of dat het geplette wrakken betreft. Ook bij losse stapeling op vrachtwagens wordt deze controle gemaakt. Weging biedt naast een zuiver administratief aspect tevens de mogelijkheid om globaal te kunnen bepalen of de wrakken niet zijn volgegooid met zand of andere ongewenste producten. Door routine kan de operator aan de weegbrug extreem zware vrachten in verhouding tot het volume uit de aanvoer halen.
2. Bij afladen op het terrein wordt ieder wrak rondom en van binnen geïnspecteerd op aanwezigheid van LPG-tanks, restanten benzine en olie in de brandstoftanks, aanwezigheid van motoren en accu's. Aan de vaste toeleveranciers wordt middels een brief kenbaar gemaakt dat alleen wrakken vrij van vloeistoffen en LPG-tanks worden geaccepteerd.
3. Bij het laden in de shredder wordt het wrak nogmaals door de operator bekeken. Bij verdachte elementen in of aan het wrak, kan het wrak nog teruggeplaatst worden voor nadere controle

Witgoed

Bij het aanbod van witgoed wordt vooral gecontroleerd op de aanwezigheid van CFK's en isolatiemateriaal dat CFK's bevat.

Non-ferro

Op deze aanvoer vindt geen specifieke controle plaats. Zichtbaar zwaar verontreinigde partijen zullen worden geweigerd.

Gemengd licht staalschroot

De controle van partijen gemengd schroot wordt tweevoudig uitgevoerd: op de weegbrug wordt van bovenaf in de laadbak gekeken en bij het lossen op de losplaats wordt het materiaal nogmaals visueel gecontroleerd. Indien de partij sterk is vervuild kan van de aanbieder worden geëist dat hij de partij weer meeneemt. In het MER wordt gesteld dat van extra emissies bij de verwerking van gemengd licht verontreinigd staalschroot geen sprake zal zijn. Dit is het gevolg van de luchtbehandelingseenheid die op de shredderinstallatie wordt aangebracht (MER, blz. 130).

Kabels

In de leveringscontacten zullen leveringsvoorwaarden worden opgenomen. Bij binnenkomst zal een visuele en administratieve controle plaatsvinden.

Kunststoffen

Het overgrote deel van de kunststoffen valt buiten het acceptatiebeleid en betreft niet verontreinigd schone en homogene partijen. Het aanbod van partijen verontreinigde kunststofvaten betreft slechts 4% van het totale aanbod. Op de soort verontreiniging zal worden geselecteerd waarbij alleen uniforme partijen met eenduidige, schriftelijk vastgelegde, verontreinigingen worden geaccepteerd.

In het MER (blz. 261) wordt vermeld, dat de hiervoor genoemde punten onderdeel zullen zijn van een door De Vos te ontwikkelen intern bedrijfsmilieuzorgsysteem. Deze zal met name zijn gericht het voorkomen van het ontstaan van explosies in de shredder.

Voor het storten van shredderafval dat vrijkomt op de inrichting van De Vos Recycling BV, is een IBC-stortplaats noodzakelijk. Stortplaats Zevenbergen is de dichtstbijzijnde stortplaats waar het shredderafval gestort mag worden. Shredderstof is uitgezonderd binnen het regiem van Gevaarlijk Afval. Het slib dat afkomstig is uit de natwasser van de shredderinstallatie wordt eveneens afgevoerd naar de Stortplaats Zevenbergen (zie ook paragraaf 2.1).

1.1.4 Voorspelde gevolgen voor het milieu

Stapsgewijs wordt in de volgende paragraaf aandacht besteed aan verschillende milieu-aspecten die betrekking hebben op de shredderinstallatie De Vos Recycling BV.

*** Bodem en grondwatervervuiling**

Als voorbereiding op de bouwactiviteiten van het bedrijf De Vos Recycling BV is het terrein gedraineerd op een diepte van ca. 1,5 m beneden maaiveld. Vóór de bouwactiviteiten van de inrichting varieerde het freatisch grondwater van 0,4 m - maaiveld tot 1,4 m - maaiveld. De freatische grondwaterspiegel zal door de bouwactiviteiten dalen en gemiddeld op een niveau van 1,0 m - maaiveld zijn gelegen. Hierdoor zal er vanaf de aangrenzende percelen gemiddeld een toestroming van freatisch grondwater naar de drainagebuizen plaatsvinden. Het grondwater dat zich in de drainagebuizen verzamelt, zal worden geloosd op de centrale insteekhaven.

Bij het bouwrijp maken van het terrein zal de bovenste meter opgespoten grond worden verwijderd en vervangen door zuiver geel zand, dat vervolgens mechanisch wordt verdicht.

Vanwege de slappe ondergrond worden alle gebouwen en zware machinefunderingen op palen gefundeerd. De verhardingen t.b.v. de opslag van materialen worden uitgevoerd in asfaltbeton teneinde zettingen zonder scheurvorming te kunnen opvangen. Bovendien ligt het totale terrein onder afschot van 1 : 100 in de richting van de rioleringsgoten en putten. Daarmee wordt voorkomen, dat zich plasvorming op de terreinen voordoet en worden risico's van doorslag van verontreinigd water naar de bodem via eventuele scheurvorming in de verharding geminimaliseerd. De aansluitingen van de asfaltverhardingen aan de gefundeerde gebouwen en betonplaten worden uitgevoerd met speciale afdichtband.

Door het aanbrengen van geschikte vloeistofdichte verhardingen zullen bodem- en grondwaterverontreinigingen zoveel mogelijk worden voorkomen.

De meest milieubedreigende activiteit is het shredden van autowrakken en witgoed. Dit vindt plaats binnen een afgescheiden compartiment dat wordt uitgevoerd als een op zichzelf staande bakconstructie binnen de vloeistofdichte verharding van het totale terrein. Het gehele terrein wordt voorzien van een vloeistofdichte verharding met rioleringsstelsel. Rondom wordt een drempelconstructie aangelegd met een zodanige hoogte dat een absoluut stelsel voor de opvang van hemelwater ontstaat. Afvloeien van hemelwater naar de onverharde grens van het terrein kan dus niet optreden.

Overige bodembedreigende activiteiten, zoals de opslag van chemicaliën en de bovengrondse opslag van dieselolie, worden alle van vloeistofdichte vloeren voorzien en van een extra opvangbak voor calamiteuze situaties. In de ondergrond van het terrein wordt op een diepte van c.a. 1,5 m over het totale perceel een drainagesysteem aangebracht. Dit drainagesysteem voert af op het oppervlaktewater via een drietal uitmondingen. In geval van calamiteiten kan het drainewater uit de drie drainagebuizen apart worden bemonsterd ter controle op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen in het zandpakket onder de verharding. De gemiddelde situatie van toestroming van freatisch grondwater naar het perceel van De Vos Recycling BV

heeft consequenties voor het controleren van eventuele verontreiniging die in principe van buiten het terrein naar De Vos Recycling BV kan toestromen.

Doordat het drainagestelsel in drie delen wordt gelegd bestaat de mogelijkheid richting en herkomst van de verontreiniging globaal vast te stellen. Controle van het drainwater vindt standaard eenmaal per jaar plaats via bemonstering en analyse; met een frequentie van eens per maand zal een visuele en organoleptische beoordeling van het uittredende drainwater plaatsvinden binnen het op te zetten meet- en controleprogramma in het kader van het systeem van interne milieuzorg. Het systeem van drainagebuizen maakt het plaatsen van peilbuizen ter controle van het grondwater rondom het terrein goeddeels overbodig.

In het MER (blz. 261) worden twee punten genoemd die betrekking hebben op de controle van bodem- en grondwatervervuiling:

- * Regelmatige visuele inspectie van de vloeistofdichte asfaltverhardingen.
- * Bemonstering van het drainwater uit het onder het terrein gelegen drainagestelsel.

Vermeld wordt eveneens dat het te ontwikkelen intern bedrijfsmilieuzorgsysteem met name gericht zal zijn op controle van eventuele lekkage van de vloeistofdichte vloer waarvoor een regelmatige bemonstering van het drainwater zal plaatsvinden. De bemonstering van het drainwater uit het drainagestelsel zal tweejaarlijks plaatsvinden. Periodiek driemaandelijks vindt organoleptische waarneming plaats welke bij indicatie van verontreiniging leidt tot tussentijdse chemische analyse van een te nemen monster.

* **Geluidemissie en explosies**

In het MER (blz. 173) worden de volgende bronvermogens vermeld:

Bronvermogen van autoshradder: 124,2 dB(A)

Bronvermogen verplaatsbare schaar (in bedrijf): 110,8 dB(A)

Bronvermogen verplaatsbare schroetpers (in bedrijf): 107,3 dB(A)

Bronvermogen kabelshredder: 107 dB(A)

Bronvermogen storten te verwerken materiaal: 124,1 dB(A)

De bijdrage van het bedrijf De Vos Recycling BV op de meest nabije geluidgevoelige gebied buiten het industrieterrein is berekend op een maximum van 53 dB(A) indien geluidreducerende maatregel worden genomen. Zonder maatregelen zou een etmaalwaarde van 59 dB(A) worden bereikt.

Uit onderzoek blijkt dat de geluidbelasting bij de woningen aan de Roodevaart maximaal 51 dB(A) als het bedrijf alleen gedurende de dagperiode in werking is, of 59 dB(A) als het bedrijf 24 uur per etmaal in productie is. Indien er een geluidscherm rond de shredder wordt geplaatst wordt de geluidbelasting teruggebracht naar 48 respectievelijk 53 dB(A).

De optredende geluidpieken ten gevolgen van het storten van schroot bedragen maximaal 59 dB(A) en zouden daarmee onder de maximaal toelaatbare waarde van 60 dB(A) gedurende de nachtperiode blijven (voor normering zie bijlage 3).

Een punt van voortdurende aandacht betreft de piekniveaus van geluid van explosies welke incidenteel kunnen optreden in de shredderinstallatie. Deze zijn niet te voorspellen en meetgegevens ontbreken. De explosies zijn echter inherent aan het in werking hebben van een shredderinstallatie.

Bij een explosie in de shredder kan het bronvermogen, bij een overdruk van 1 bar, oplopen tot maximaal 122 dB(A). Explosiekleppen zullen in de afvoerleidingen worden aangebracht om het bronvermogen te reduceren. Deze explosies worden zoveel mogelijk voorkomen door de controle op aanwezigheid van gastanks en brandstoffen in de autowrakken. LPG-dampen in de shreddermolen kunnen niet vrijkomen omdat binnen de inrichting alleen autowrakken worden geaccepteerd waaruit de LPG-autotanks zijn verwijderd. Zowel bij de poort alsook bij invoer van het wrak in de shredder wordt nogmaals op de aanwezigheid van LPG-autotanks gecontroleerd.

Ter beperking van de geluidbelasting zullen rond de gehele shredderinstallatie geluidsabsorberende wanden worden aangebracht.

*** Luchtemissies**

Vermoed wordt dat op enkele plaatsen, afhankelijk van de weersomstandigheden een diffuse verspreiding van stof op kan treden.

In het MER is vermeld dat er preventieve maatregelen genomen worden om de verspreiding van stof te beperken. Deze maatregelen zijn o.a.: het terrein regelmatig vegen, overkappen en winddicht maken van de opslag van shredderafval.

Verspreiding van stof uit de schaar is niet te verwachten. Voorts wordt in situaties van droog weer het ingevoerde materiaal met behulp van een waternevel vochtig gehouden. Hierdoor wordt stofverwaaiing bij invoer in de shredder zoveel mogelijk voorkomen.

*** Afvalwaterstromen**

Het ontwerp van de inrichting is erop gericht geen directe lozing van afvalwater op het oppervlaktewater plaats te laten hebben. De directe lozing worden op het riool gedaan (MER, blz. 221).

Ook wordt, op genoemde bladzijde, melding gemaakt van overslag van schroot op boten dat morsen in het water tot gevolg zal hebben, deeltjes kunnen hierbij op de bodem bezinken. Wat betreft olie- en vetresten zou er geen gevaar uitgaan van het morsen aangezien het schoon shredderschroot betreft waarop geen resten meer aanwezig zijn na het shredderproces. De kadeconstructie zal zodanig worden uitgevoerd dat deze risico's maximaal worden gerealiseerd.

Het schone hemelwater en koelwater zal op het gescheiden rioolstelsel van het IHM of naar oppervlaktewater worden afgevoerd. De interne bedrijfsriolering wordt gerealiseerd volgens de volgende opdeling:

- a. huishoudelijk afvalwater;
- b. verontreinigd regenwater;
- c. niet-verontreinigd regenwater.

Bij eventuele brand zou een aanzienlijke hoeveelheid bluswater ontstaan. De bergingscapaciteit op het terrein is echter groot zodat het risico van gedwongen lozing van bluswater op het oppervlaktewater nihil is. Het bluswater zal worden onttrokken aan de haven waar een permanente pompinstallatie staat opgesteld.

Voor de zuiveringstechnische voorzieningen wordt gekozen voor eenvoudige gravitatie-afscheiders: bezinkselafscheiders gevolgd door een olie-afscheider met coalescentiefilter.

1.2 De uiteindelijke realisatie van de inrichting

Na het indienen van het MER en de vergunningaanvragen zijn de Wvo-vergunning en de Aw-vergunning verleend. Van de activiteiten die vergund zijn, is niet alles gerealiseerd. De hoofdactiviteit, de metaalshredder, is wel uitgevoerd. Een min of meer aanverwante activiteit, de schrootschaar, is eveneens verwezenlijkt. Daarbij is de oorspronkelijke aangevraagde schaar vervangen door een veel grotere schrootschaar welke op een andere plaats op het terrein staat. De compartimentering van het verontreinigd terreingedeelte van de shredder is wel uitgevoerd, maar uiteindelijk geen succes gebleken. Bij de schrootschaar is dit echter niet verwezenlijkt.

Met betrekking tot stofemissies kan worden gemeld, dat bij het opstellen en in gebruik nemen van de shredderinstallatie reeds direct een tweede cycloon is bijgeplaatst.

De kunststofshredder is in een loods gerealiseerd. Voor deze kunststofshredder waren zowel de verwerking van kratten als vaten vergund. Op dit moment heeft echter geen verwerking van kunststofvaten plaats.

Er hebben geen activiteiten met kabels plaats gevonden en de kabelshredder is nooit gerealiseerd. Daarmee vervalt een deel van de motivatie van de aanwezigheid van dit bedrijf; "een milieuhygiënisch verantwoorde interne opwerking van kunststoffen".

De verwerking van non-ferromaterialen lijkt een niet structureel onderdeel van het bedrijf, maar lijkt te zijn gebaseerd op de toevallige aanwezigheid van non-ferro materialen in geselecteerd aangevoerd materiaal.

De inrichting van het voorterrein, waarop ondermeer het kantoor en het parkeerterrein gerealiseerd zouden worden, is niet verwezenlijkt zoals aangevraagd werd. Het kantoor is tot op heden geen stenen gebouw

maar een houten barak.

Eveneens is de loskade, welke aangelegd zou worden aan de havenarm en daarmee aan- en afvoer per schip mogelijk maakt, niet gerealiseerd. Dit was een motivatie voor deze lokatiekeus.

De inrichting van een wasplaats is niet gerealiseerd.

In het MER (blz. 168) en de vergunningaanvraag wordt gesproken over het plaatsen van één cycloon met mogelijke bijplaatsing van een tweede cycloon. Beide cyclonen zouden gekoppeld zijn en aangesloten op de natwasser. In de praktijk is alleen de eerste cycloon aangesloten op de natwasser. De tweede cycloon staat elders in het shreddercompartiment. Deze werkt voor de afscheiding met een windzifter in plaats van een natwasser.

Voorscheiding van afvalstoffen voor vershreddering

In het MER (blz. 236) wordt aangegeven welke positieve milieu-effecten het uitvoeren van een vorm van voorbehandeling alvorens te komen tot het vershredderen van autowrakken tot gevolg zou hebben:

- ontstaan van minder shredderafval, milieuhygiënische kwaliteit hiervan verbeterd;
- schoner shredderschroot en non-ferrofractie;
- minder emissies vanuit shredder;
- vloeistoffen uit wrakken worden geheel afgevangen waardoor geen waterverontreinigingen ontstaat;
- capaciteit van shredder kan toenemen;
- intensieve voorbehandeling zorgt voor afname van explosies.

Echter geconstateerd mag worden dat de voorscheiding minder ver is uitgevoerd dan vermeld werd. Na enige tijd heeft het bedrijf besloten de stroom met gemengde afvalcomponenten (non-ferro residu) af te voeren naar bedrijven, die gespecialiseerd zijn in het verder scheiden van de onderhavige stroom.

Ontwikkelingen per 1 mei 1996

Per 1 maart 1996 is het bedrijf De Vos Recycling BV verkocht en overgegaan naar een andere eigenaar die geen enkele binding heeft met de voormalige eigenaar en directie. Dit betekent dat er nieuwe vergunningen zullen moeten worden afgegeven. Het idee van de nieuwe eigenaar is om alleen de shredderinstallatie operationeel te houden en de activiteiten rond de kunststof- en kabelshredder in deze inrichting te laten vervallen. Ervaringen die met de shredder van De Vos Recycling BV zijn opgedaan kunnen verwerkt worden in het opstellen van de nieuwe vergunning en bijbehorende voorschriften. Dit mede omdat de installatie wel hetzelfde blijft. De MER-evaluatie kan als basis dienen voor de nieuwe vergunning.

Hoofdstuk 2: DAADWERKELIJKE MILIEU-EFFECTEN

Onder daadwerkelijk optredende milieu-effecten wordt verstaan die effecten die direct of indirect door de gerealiseerde activiteit worden veroorzaakt. Dit houdt in dat de veranderingen in het milieu niet worden veroorzaakt door deze activiteit, buiten beschouwing moeten worden gelaten.

Bij het voorspellen van de milieu-effecten in het MER is reeds zoveel mogelijk rekening gehouden met dergelijke autonome ontwikkelingen en externe invloeden op het milieu.

In dit hoofdstuk zal nader worden ingegaan op de daadwerkelijk optredende milieu-effecten. Dit wordt gedaan a.d.h.v. bestaande rapporten en cijfers welke zijn aangeleverd door de initiatiefnemer. Hoewel het bedrijf reeds is overgenomen door een andere eigenaar is dit hoofdstuk geschreven als ware het bedrijf nog "De Vos Recycling BV".

2.1 Inrichting

*** Acceptatie/ingangscontrole van de aangeboden afvalstoffen**

In de huidige praktijk vindt de ingangscontrole op de onderhavige inrichting eerst plaats met een globale beoordeling van de vracht bij de ingang van de inrichting wanneer deze op de weegbrug wordt gewogen. Op dat moment is een gedetailleerde controle niet goed mogelijk. Een tweede controle vindt vervolgens plaats wanneer de vracht wordt gestort op het vloeistofdichte terrein vóór de shredder.

Een speciaal daarvoor aangewezen werknemer controleert de aangevoerde wrakken en doorboort zonodig de aanwezige brandstofreservoirs, opdat explosies in de shredder hiermee zoveel mogelijk worden voorkomen. Ondanks deze voorzorgsmaatregelen is het enige malen voorgekomen dat er een ontploffing heeft plaatsgehad. Dit heeft te maken met de kwaliteit van het aangeleverde afval.

Geconstateerd mag worden dat sedert de start van het bedrijf De Vos Recycling BV in 1992 de situatie met betrekking tot autowrakken in Noord-Brabant duidelijk is verbeterd. Begin april 1996 zijn vrijwel alle autosloopbedrijven in het bezit van een Wm-vergunning en Wvo-vergunning. In de vergunningen worden voorschriften gesteld met betrekking tot het zodanig demonteren van autowrakken, opdat alle milieubezwarelijke stoffen en onderdelen hieruit worden verwijderd.

Bovendien worden, sinds de oprichting van Autorecycling Nederland (ARN) in 1995, autowrakken steeds meer van, voor hergebruik geschikte, materialen en stoffen ontdaan. Het gevolg hiervan is dat de bij de shredderbedrijven aangeboden autowrakken steeds beter van kwaliteit zijn en dus minder afvalstoffen bevatten. Deze verbeterde situatie is reeds bij de shredderbedrijven waarneembaar. Ook bij De Vos Recycling BV is deze tendens waarneembaar.

In de loop van de periode van 1992 tot heden zijn een aantal controle's c.q. steekproeven uitgevoerd. Daaruit bleek dat de aangevoerde autowrakken vrijwel steeds waren ontdaan van stoffen en materialen zoals: benzine, dieselolie, LPG-tanks, accu's, oliefilters etc. In opdracht van de Inspectie van de Volksgezondheid voor de Hygiëne van het milieu (IMH) is in juli 1994 bij een aantal shredderbedrijven in Nederland een onderzoek gedaan naar onder andere het acceptatiebeleid m.b.t. aangevoerde autowrakken. Uit dit onderzoek blijkt, dat shredderinrichtingen over het algemeen de acceptatievoorschriften slechts gedeeltelijk naleven. Dit slechte naleefgedrag wordt gedeeltelijk ingegeven door praktische complicaties, die dit geeft in het bedrijfsproces, het geringe belang dat de bedrijven hierbij hebben en onvoldoende toezicht door het bevoegde gezag.

*** Opslag, kwaliteit en verwerking van vrijkomende afvalstoffen**

In het MER zijn enkele "evaluatie-onderwerpen" en onderwerpen m.b.t. "leemten in kennis en informatie" genoemd welke meegenomen zouden kunnen worden in de MER-evaluatie:

1. afvoer van chemische afvalstoffen is kwantitatief nog onzeker;
2. omvang en het type geëxtraheerde verontreinigingen in de kunststof vaten;
3. opslag van shredderafval (eveneens beheer, opslag en afvoer van vrijkomende chemische afvalstoffen).

In deze MER-evaluatie is gekozen voor een beoordeling van vooral het laatst genoemde punt. De reden

hiervoor is dat dit punt het meest betrekking heeft op het shredderproces en hoe er met de diverse stromen uit dit proces wordt omgegaan. Ook het slib uit de natwasser wordt hierbij meegenomen. Het zorgvuldig beheer, opslag en afvoer van andere chemische afvalstoffen dan het slib, zoals afgewerkte carterolie, hydraulische olie en ontvetter wordt gezien als een activiteit die bij een groot aantal bedrijven voorkomt en niet specifiek gebonden is aan het onderhavige autowrakshredderbedrijf. Deze gegevens blijven daarom in de evaluatie buiten beschouwing.

Over het eerste punt kan op grond van ingekochte hulpstoffen een deelprognose worden gemaakt, zijnde dezelfde hoeveelheden olie en vetten.

Voor het tweede punt geldt dat inmiddels de activiteiten met betrekking tot de verwerking van kunststoffen zijn beëindigd en ook de activiteiten in de zin van het inzamelen c.q. innemen van accu's tot het verleden behoren.

Met betrekking tot de shredderactiviteiten, die binnen de onderhavige inrichting de hoofdactiviteit vormen kan een onderscheid worden gemaakt in de navolgende vier meest voorkomende (afval)stoffen.

Het betreft hier achtereenvolgens:

- shredderschroot (eindprodukt)
- non-ferro residu (gemengd met afvalcomponenten)
- shredderstof
- slib uit de natwasser.

Voor deze vier (afval)stoffen zal worden ingegaan op de wijze van opslag, de kwaliteit en de verwerking/bestemming.

Shredderschroot (eindprodukt)

Het shredderschroot betreft het eindprodukt van het shredderproces, dat later weer als grondstof voor de metaalproductie bij hoogovens geschikt is. Het betreft slechts ferrometaal.

Het materiaal wordt in bulk gestort op de vloestofdichte vloer waarmee het buitenterrein is uitgevoerd.

Vervolgens wordt het met behulp van een mobiele kraan in vrachtauto's geladen en wordt dagelijks afgevoerd naar haar afnemers.

Non-ferro residu (gemengd met afvalcomponenten)

Het non-ferro residu is een nuttige reststof van het shredderproces. Het materiaal bestaat uit diverse non-ferrometalen vermengd met afvalcomponenten afkomstig van autowrakken en welvaartsschroot, zoals stukken rubber, kunststof, glas, stenen, hout. Deze componenten zijn van een grovere vorm dan het shredderstof.

Het materiaal wordt in bulk gestort op een vloestofdichte vloer in een halfopen hal, direct grenzend aan de oostzijde van het shreddercompartiment en niet zoals in het MER (blz. 261) wordt aangegeven in opslagcontainers voor shredderafval en non-ferro residu.

In de Aw-vergunning is bepaald, dat deze afvalcomponent direct in containers moet worden gestort. Naleving van het desbetreffende vergunningvoorschrift is echter nooit gerealiseerd.

Aanvankelijk heeft het bedrijf getracht binnen haar inrichting te komen tot een verdere scheiding van deze stroom. Na enige tijd heeft het bedrijf echter besloten deze stroom af te voeren naar bedrijven, die gespecialiseerd zijn in het verder scheiden van de onderhavige stroom.

Shredderstof

Het shredderstof betreft de lichtere component van het shredderafval dat in de windziftinstallatie wordt afgescheiden van de bovengenoemde afvalstromen.

Het wordt via een gesloten transportband afgevoerd naar de shredderstofhal alwaar het shredderstof direct wordt gestort in containers. De vloer van de shredderstofhal is vloestofdicht.

Wanneer de containers vol zijn worden zij geplaatst buiten deze hal en volledig afgedekt met dekzeil. Het shredderstof wordt dagelijks uit de inrichting afgevoerd naar de regionale stortplaats Keeneweg te Zevenbergen. Gemiddeld betreft het 5 containers van 12 ton (60 ton) per dag.

In opdracht van het Stadsgewest Breda is een Arbo-onderzoek uitgevoerd naar de mate van verontreiniging van het shredderstof. Het onderzoek heeft plaats gevonden op de stortplaats te Zevenbergen. Met name verontreinigingen met antimoon, lood en cadmium bevonden zich boven de Baga-grens en ook PAK's en

minerale olie kwamen in te hoge concentraties voor.

Slib uit de natwasser

Het slib wordt in de natwasser afgescheiden van het shredderschroot. Het wordt opgevangen in een vloeistofdichte bak, die is geplaatst in het shreddercompartiment, alwaar een vloeistofdichte verharding aanwezig is.

Het slib wordt samen met het shredderstof dagelijks afgevoerd naar de stortplaats te Zevenbergen.

2.2 Daadwerkelijke gevolgen voor het milieu

*** Bodem en grondwatervervuiling**

In 1995 en 1996 heeft het Industrie- en Havenschap Moerdijk op het industrieterrein Moerdijk een grootschalig onderzoek laten uitvoeren naar de totale verontreinigingssituatie op het industrieterrein. Daartoe is in juli 1995 een onderzoek uitgevoerd inzake de grondwaterkwaliteit ter plaatse van de inrichting van het bedrijf De Vos. Uit analyse van het grondwatermonster uit een peilbuis bleek, dat het monster een sterk verhoogd chroomgehalte bevatte. Er zijn echter geen aanwijzingen aanwezig om aan te nemen, dat deze grondwaterverontreiniging wordt veroorzaakt door bedrijfsactiviteiten van het bedrijf De Vos Recycling BV. In een brief (6 maart 1996) heeft Gedeputeerde Staten, mede gelet op de uitkomsten van genoemd onderzoek, het bedrijf medegedeeld dat de conclusies van het rapport van konden worden onderschreven en dat de aangetroffen verontreiniging paste in het totaalbeeld van diffuse verontreinigingen van zware metalen, waaronder chroom in het grondwater onder het genoemde industrieterrein. Tevens is het bedrijf medegedeeld, dat in het jaar 1996 wederom een grondwateronderzoek dient plaats te vinden.

Vanaf het moment van ingebruikname van het terrein van het bedrijf is met grote regelmaat visuele controle uitgevoerd op de vloeistofdichtheid van de aanwezige asfaltbetonverharding. Er zijn tijdens deze controles geen scheuren of gaten in de aanwezige verharding aangetroffen.

Wel is gebleken, dat door inklinking c.q. zetting van de ondergrond met name het terreingedeelte direct ten zuidwesten van het shreddercompartiment is verzakt, waardoor hierop na regenval plassen water blijven staan.

*** Geluidemissies en explosies**

De optredende geluidpieken ten gevolge van een explosie in de shredder zijn in werkelijkheid nog nooit gemeten. Volgens berekeningen zoals vermeld in het MER loopt het bronvermogen bij een explosie op tot maximaal 122 dB(A). Over de explosies kan geen voorspelling worden gedaan.

Gedurende de periode dat de inrichting nu in werking is hebben zich een aantal explosies in de shredder voorgedaan. Deze explosies worden door het bedrijf steeds gemeld overeenkomstig de voorschriften verbonden aan de vergunning. Sinds de oprichting van het bedrijf in Moerdijk, zijn een aantal meldingen bij Gedeputeerde Staten ingekomen. In 1993 betrof het 6 meldingen, in 1994 waren het er 4, in 1995 werden 8 explosies gemeld en in het eerste halfjaar van 1996 waren het er 2.

Voorzover bekend zijn uit de omgeving van het bedrijf geen klachten inzake het geluid, dan wel inzake explosies ingekomen.

Inmiddels zijn twee onderzoeken uitgevoerd naar de werkelijk optredende geluidbelasting als gevolg van het in werking zijn van de inrichting. Allereerst is in 1993 een onderzoek gedaan naar de werkelijk optredende geluidemissie ten gevolge de activiteiten van De Vos Recycling BV. Uit deze rapportage bleek dat het bedrijf ruimschoots voldeed aan de in de vergunning opgenomen geluidvoorschriften.

Een tweede onderzoek werd uitgevoerd in 1995. Dit onderzoek had eveneens betrekking op de werkelijk optredende geluidemissie ten gevolge van activiteiten binnen de inrichting. Geconcludeerd kon worden dat door het bedrijf aan de gestelde geluidvoorschriften werd voldaan.

* **Luchtemissies**

In maart 1996 is een stofemissieonderzoek aan de gaswaster van de shredderinstallatie uitgevoerd. In de onderzoeksrapportage wordt geconcludeerd dat zowel de massastroom grenswaarde als de bijbehorende emissieconcentratie-eis voor stof niet overschreden worden. Bij beoordeling van dit onderzoek in mei 1996 is het bevoegde gezag tot de conclusie gekomen dat het meetprogramma en de toegepaste meetmethode geen aanleiding geven tot het maken van opmerkingen.

In juni 1996 is, in aansluiting op het onderzoek van maart 1996, een onderzoek naar de stofemissie van de autoshreder-installatie gedaan. De resultaten van het onderzoek zijn getoetst aan de emissie-eisen van de NER, zoals deze in de vergunningvoorschriften zijn gesteld. Uit de resultaten van het onderzoek bleek dat tijdens twee stofmetingen, de stofconcentratie de toegestane normering overschreed (zie hoofdstuk 3).

* **Afvalwaterstromen**

Zuiveringstechnische voorzieningen bij afvalwaterstromen

In de praktische uitvoering zijn er enkele aanloopproblemen geweest die betrekking hadden op de bediening en het onderhoud van deze voorziening. Inmiddels is naar inzicht van het Hoogheemraadschap van West-Brabant de bedrijfsvoering aanzienlijk verbeterd. De compartimentering en het daarmee samenhangend hergebruik van water is als gevolg van verstoppingen in het systeem geen succes gebleken en wordt thans niet feitelijk meer gebruikt.

Voorts is het aanwezige interne rioolstelsel op lektheid gecontroleerd. Deze controle vond plaats in de maand april/mei 1994. Hierbij bleek dat het rioolstelsel geheel lekdicht was.

Kwaliteit en kwantiteit afvalwaterstromen

De voorzieningen zijn, behalve het koelwater van de kunststofshredder en een separate wasplaats met voorzieningen na, volgens de vergunning gerealiseerd. Daarbij is de afvoer van het regenwater op oppervlaktewater slechts ten dele uitgevoerd, wat het gevolg is van de beperkte inrichting van het voorterein. Tevens wordt, als gevolg van defecte afvoeren van dakgoten, ook nog een deel van het regenwater van de daken via het bedrijfsterrein afgevoerd.

In het MER (blz. 157) worden enkele bronmaatregelen ter beperking van verontreinigd regenwater genoemd:

1. regelmatig vegen;
2. draaisel e.d. apart en overdekt opslaan;
3. ingangscontrole/acceptatie

Aan de punten 1 en 3 wordt, volgens het Hoogheemraadschap van West-Brabant, geringe (onvoldoende) uitvoering gegeven. Aan het punt 2 wordt geen uitvoering gegeven.

Met betrekking tot de afgevoerde hoeveelheid water zijn er vanaf 1994 meetgegevens voorhanden. De afvoer vanaf 1994 bedroeg circa 8.000 m³. Deze hoeveelheid is, rekening houdend met de feitelijk gerealiseerde situatie en het feit dat een deel van het regenwater vanaf het dak van de loods via het opslagterrein werd geloosd, lager dan op grond van het MER werd verwacht (bij 780 mm; ca 9.200 m³, neerslag 1994; 945 mm d.w.z. de te verwachte hoeveelheid ca. 11.150 m³). Mogelijke oorzaken zijn verdamping en afvoer met (rest)produkten als shredderafval en sludge.

Bedrijfsafvalwater inclusief verontreinigd hemelwater

In het MER is geen eenduidige prognose voor de te verwachte waterkwaliteit gegeven maar is de verwachting uitgesproken dat aan de te stellen grenswaarden van het Hoogheemraadschap van West-Brabant kan worden voldaan. In de praktijk blijkt aan een aantal parameters zoals PCB, PAK, EOCL, aromaten, fenolen en enkele zware metalen waaronder kwik *gemiddeld* genomen ook te worden gerealiseerd. Incidenteel werd in een aantal monsters voor enkele parameters een hogere waarde aangetoond. Navraag bij het bedrijf leverde hiervoor niet altijd een verklaring op. Mogelijk is het een gevolg van onvoldoende ingangscontrole op het binnenkomend materiaal.

Voor een aantal andere parameters (met name de metalen lood en zink, en voor CZV en KjN) wordt

structureel een hogere waarde gevonden dan verwacht en vergund. Voor een deel kan hiervoor een verklaring gezocht worden in de controle en acceptatie, het schoonhouden van het terrein en de zorg voor het niet optredend van lekkages. Door betreffende onoplettendheden kan extra uitloging optreden. Voor een deel is een hogere waarde verklaarbaar uit de aard van het te verwerken materiaal. Meer opgelost zink is bijvoorbeeld te verwachten als restanten "vers verzinkt" materiaal worden verwerkt, wat enkele malen door is aangetroffen.

Hoewel de compartimentering van het verontreinigd terreingedeelte is uitgevoerd, bleek dat in de beginperiode de opstaande scheidingsrand vaak defect was. Gevoegd bij een herhaald optredende storing aan de pomp in het koelwaterbuffer waarnaar het regenwater in het compartiment wordt afgevoerd, gaf een-en-ander herhaald aanleiding tot lozing vanuit het shreddercompartiment. Door het aanbrengen van een robuuste rand en aanpassing in het koelcircuit werd dit verholpen. De huidige praktijk is evenwel dat het betreffende regenwater niet wordt benut en dus alsnog bij het neerslagoverschot uit het compartiment wordt geloosd. In hoeverre dit water de kwaliteit van de totaallozing negatief beïnvloedt is niet onderzocht.

Hemelwater

Regelmatige controle heeft aangetoond dat lozing niet plaatsvond bij droog weer. De beperkt beschikbare analysegegevens geven aan dat dit water als niet-verontreinigd mag worden beschouwd.

2.3 Klachten uit de omgeving

Deze paragraaf is opgenomen om eventuele klachten van omwonenden in de afwegingen van de evaluatie te betrekken. De telefoonlijn is voor eenieder opengesteld en heeft tot doel klachten over bedrijven betreffende overlast te registreren. Terugkoppeling met het bedrijf volgt hierop. Tevens worden de ondernomen acties teruggemeld aan diegenen die de klacht heeft ingediend.

In de periode van 1992 tot mei 1996 zijn bij de provinciale milieu-klachtentelefoon geen klachten binnengekomen die betrekking hadden op het bedrijf De Vos Recycling BV en de situatie zoals deze door het bedrijf zou kunnen zijn veroorzaakt.

Hoofdstuk 3: VERGELIJKING VAN DE GEGEVENS MET DE VERGUNNING

In dit hoofdstuk worden de gegevens uit voorgaande hoofdstukken naast elkaar geplaatst. Uiteindelijk worden deze gegevens vergeleken met de normstelling zoals verwoord in de vergunningen. Bij het trekken van conclusies hieruit moeten echter twee zaken opgemerkt worden die een vertekend beeld kunnen geven. Het eerste punt heeft betrekking op de zorgvuldigheid die in acht moet worden genomen wanneer de feitelijke meetgegevens anders zijn dan de verwachte effecten in het MER. Dit hoeft niet zondermeer het gevolg te zijn van de bedrijfsvoering op de inrichting (zowel in negatieve als in positieve zin bezien). Door verschillende redenen kunnen de daadwerkelijk optredende effecten afwijken van de voorspellingen:

- de gehanteerde voorspellingsmethoden tekort zijn geschoten;
- geen voorspelling heeft plaatsgevonden omdat bepaalde effecten niet waren voorzien;
- de voorspelling noodgedwongen een globaal, indicatief karakter had vanwege leemten in kennis en informatie;
- door de getroffen maatregelen en voorzieningen het voorspelde nadelige effect wordt voorkomen, hersteld of verminderd.

Een tweede punt betreft de geconstateerde leemten in kennis zoals vermeld in het MER. Ondanks de verstreken periode tussen het verlenen van de vergunningen en het uitkomen van deze MER-evaluatie kan het zijn dat enkele punten van de toenmalige leemten in kennis nog niet zijn opgevuld.

Dit kan gevolgen hebben voor het beeld dat verkregen wordt van het bedrijf. Daarom zal hiertoe een afweging moeten worden gemaakt om deze gegevens in de toekomst opnieuw te verzamelen en hierover een volgende evaluatie te houden. Op die manier kunnen nieuwe ontwikkelingen die op langere termijn spelen toch in de MER-evaluatie worden meegenomen.

3.1 Algemeen beeld

3.1.1 Inrichting

*** Acceptatie/ingangscontrole van de aangeboden afvalstoffen**

In de Aw-vergunning is aan de acceptatie c.q. ingangscontrole van aangeboden autowrakken aandacht besteed. In de voorschriften 10.1.1, 10.1.2, 10.1.3 en 10.1.10 zijn regels gesteld m.b.t. tot de acceptatie van aangeboden autowrakken. Voorgeschreven is dat alleen bewerkte autowrakken mogen worden geaccepteerd. Er is voorgeschreven, dat deze wrakken moeten zijn ontdaan van benzine, dieselolie, LPG-autotanks, accu's, oliefilters, airbag capsule, oliën en vloeistoffen uit systemen en reservoirs, banden alsmede stoffen welke niet voertuig-eigen zijn.

Tevens is er in voorschriften gesteld dat Gedeputeerde Staten op enig moment kan bepalen, dat de wrakken moeten worden ontdaan van andere verwijderbare onderdelen waarvan voldoende andere inzamelingsstructuren- en of verwerkingsmethodes zijn dan wel dat autowrakken alleen van vergunninghoudende bedrijven voor het bewerken van autowrakken mogen worden geaccepteerd.

Hoewel in het MER (blz. 261) melding werd gemaakt van het ontwikkelen van een intern bedrijfsmilieu-zorgsysteem om explosies in de shredder te voorkomen (door aanleveringsvoorwaarden en controles van autowrakken vast te leggen) is dit plan nooit gerealiseerd.

*** Opslag shredderafval**

Het shredderafval wordt op dit moment nog niet beschouwd als gevaarlijk afval in de zin van het Baga.

Ook het slib uit de natwasser werd tot op heden door het bedrijf De Vos Recycling BV niet beoordeeld als gevaarlijk afval. Uitgangspunt was dat het hier ging om een vorm van shredderafval. Het slib uit de natwasser dient evenwel te worden aangemerkt als rookgasreinigings- c.q. luchtbehandelingsresidu en dient vanwege de in het slib verwachte concentraties aan verontreinigingen als gevaarlijk afval te worden beschouwd. Hierover zullen duidelijke afspraken moeten worden gemaakt.

Hierover zal worden gesproken met de directie van het nieuwe bedrijf. De correcte afvoer van de slib naar een vergunninghouder voor gevaarlijk afval zal hierin geregeld worden.

Voor de opslag van shredderstof geldt vanaf 1 januari 1997 een stortverbod. Hierdoor zal dit afval moeten

worden verbrand. Naar verwachting zal in 1997 de AVI-Moerdijk (Afval Verbrandings Installatie) operationeel worden. Het shredderstof kan hier naartoe afgevoerd worden.

*** Bodem en grondwatervervuiling**

In de Aw-vergunning zijn voor de emissies naar bodem en grondwater c.q. verandering kwaliteit bodem en grondwater c.q. functioneren rioolsysteem (lek dicht), drainagestelsel en grondwatermonitoringssysteem (i.v.m. vloei stofdichte vloer) enkele voorschriften opgenomen. In de voorschriften 2.1.7, 2.1.8, 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3 en 2.2.4. zijn regels gesteld met betrekking tot het doen van grondwateronderzoek en de kwaliteit van de bedrijfsriolering.

Zo is in de voorschriften 2.1.7 en 2.1.8 bepaald, dat er jaarlijks onderzoek dient te worden gedaan naar de kwaliteit van het grondwater onder het terrein van de onderhavige inrichting.

Aankankelijk heeft het college van Gedeputeerde Staten ingestemd met het doen van een dergelijk onderzoek door bemonstering van het drainwater uit het drainagestelsel onder het terrein.

Op 2 augustus 1993 is een onderzoek uitgevoerd door bemonstering van het drainwater uit 2 drainagebuizen. Hierbij werd geen enkele overschrijding van de B-waarde vastgesteld. Wel bleek, dat het drainwater licht was verontreinigd met fenolen. Op 7 maart 1994 heeft het college van Gedeputeerde Staten het bedrijf bericht, dat in de loop van 1994 wederom een onderzoek dient plaats te vinden.

Bij een hernieuwd voorgenomen grondwateronderzoek door bemonstering van het drainwater uit de aanwezige drainagebuizen in de periode december 1994/januari 1995 bleek het vanwege het droogstaan van de drainagebuizen niet mogelijk uit deze drainagebuizen grondwater te nemen.

Er is daarom besloten alsnog een aanvullend meetnet van een drietal peilbuizen te plaatsen. Met het aanbrengen van een nieuw grondwatermonitoringssysteem van peilbuizen is door bevoegde instantie ingestemd.

*** Geluidemissies en explosies**

Ten tijde van het uitkomen van het MER was het industrieterrein Moerdijk nog niet gezoneerd in het kader van de Wet Geluidhinder. Op dit moment is de zonering echter een feit. Dit houdt in dat de bijdrage van het bedrijf De Vos Recycling BV, aan de totale geluidbelasting van bedrijven op het industrieterrein Moerdijk, hierin is meegenomen.

Activiteiten op de inrichting mogen, volgens voorschrift 1.1 van de Aw-vergunning, plaatsvinden op werkdagen tussen 7.00 en 23.00 uur. Terwijl de aan- en afvoer van grondstoffen c.q. materialen mag slechts plaats mag vinden op werkdagen van 7.00 uur tot 19.00 uur.

In de voorschriften 1.6.2 t/m 1.6.4 en 9.1.1 t/m 9.1.3. alsmede 9.2.1 t/m 9.2.4 zijn eveneens regels gesteld met betrekking tot het geluid.

In voorschrift 1.6.2. van de vigerende milieuvergunning is het jaarlijks overleggen van een rapport inzake de werkelijk optredende geluidniveaus verplicht gesteld.

Concluderend kan gezegd worden dat diverse onderzoeken het beeld hebben opgeleverd dat er geen geluidproblemen zijn. Explosies zijn inherent aan shredderinstallaties en kunnen daardoor moeilijk of niet voorkomen worden. Geluidspieken, welke het gevolg zijn van de explosies, zullen eveneens plaats blijven hebben.

Binnen de MER-evaluatie voor het bedrijf de Vos was in eerste instantie het idee opgepakt om het onderwerp "explosies" verder uit te werken. Hiermee zou een aanvulling worden gedaan op het kennisgebied van shredderinstallaties. Door meerdere factoren is dit punt niet verder uitgewerkt. Allereerst werden de bevoegde instanties, vrij snel na de start van de MER-evaluatie, op de hoogte gesteld van de overname van het bedrijf De Vos Recycling BV door een ander bedrijf. Hierdoor werd het nut van een voortzetting van de MER-evaluatie ter discussie gesteld. Besloten werd om met de evaluatie door te gaan ten behoeve van de informatie voorziening van de omgeving en het kennisniveau omtrent shredderinstallaties.

Uit navraag bij de Shredder Vereniging Nederland bleek dat ook hier nog weinig bekend is over de (stof- of gas)explosies in shredderinstallaties. Na deze beide constatering is voor de MER-evaluatie van De Vos Recycling BV beslist niet verder diepgaand op deze materie in te gaan.

Misschien kan in de toekomst echter nogmaals worden afgewogen dit onderzoek opnieuw op te starten. Mede doordat het een verdieping kan betekenen voor het algemeen kennisniveau over shredderinstallaties.

* **Luchtemissies**

Met betrekking tot het snijden van schroot (met behulp van een snijbrander) kan worden opgemerkt, dat deze activiteit sedert de ingebruikname van een andere grotere schrootschaar begin 1995 tot vrijwel nihil is teruggebracht.

Diffuse verspreiding van stof

Omdat niet alle uit de vergunning verplicht gestelde voorzieningen aan de autowrakshredder waren aangebracht kwam het met grote regelmaat voor dat er diffuse verspreiding van stof plaats vond.

In de loop van de tijd werden er mede op aandrang van het bevoegde gezag de ontbrekende voorzieningen alsmede een aantal verbeteringen aangebracht.

Bij de invoer van wrakken en welvaartsschroot in de shredder werd een sproei-installatie c.q. waternevel aangebracht. Eveneens werden een aantal transportbanden overkapt dan wel voorzien van hoge opstaande randen en tenslotte werden bij de overstortpunten winddichte omkastingen aangebracht.

Bovendien werd de gehele afzuiginstallatie voor het stof verbeterd. De eerste cycloon werd vervangen door een nieuwe cycloon met een grotere capaciteit. Voorts werd de aanzuigleiding waarin zich de explosieluiken bevinden vernieuwd en tenslotte werd er een andere ventilator nabij de tweede cycloon geplaatst.

Al deze verbeteringen en een verbeterd onderhoudsprogramma aan de gehele installatie hebben er uiteindelijk toe geleid, dat het probleem van het diffuse stof nu onder controle is en er nagenoeg geen sprake meer is van een diffuse verspreiding van stof uit de shredderinstallatie.

Onderzoeken hebben aangetoond dat de shredder wat betreft stofemissies kan voldoen aan de NER. Overigens is gebleken dat in 2 van de 6 genomen monsters uit het onderzoek, de norm wordt overschreden. De nieuwe eigenaar van de shredderinstallatie zal aangemoedigd worden volledig aan de normen te voldoen.

* **Afvalwaterstromen**

Bij de realisatie van de zuivering technische voorzieningen zijn er enkele aanloopproblemen geweest, die betrekking hadden op de bediening en het onderhoud van deze voorziening. Voor een belangrijk deel zijn deze terug te voeren op onbekendheid met de materie en weinig instructie door de leverancier. Inmiddels is naar inzicht van het Hoogheemraadschap van West-Brabant de bedrijfsvoering aanzienlijk verbeterd. Uitbreiding van voorzieningen liggen vooralsnog niet in de rede. Compartmentering en hergebruik van hemelwater rond de shredder is geen succes gebleken.

De afvoer van het regenwater op oppervlaktewater is slechts ten dele uitgevoerd. Dit is het gevolg van de geringe/beperkte inrichting van het voorterrein. Tevens wordt, als gevolg van defecte afvoeren van dakgoten, ook nog een deel van het regenwater van de daken via het bedrijfsterrein afgevoerd.

De hoeveelheid afgevoerd water is, rekening houdend met de feitelijk gerealiseerde situatie en het feit dat een deel van het regenwater vanaf het dak van de loads via het opslagterrein werd geloosd, lager dan werd verwacht. Mogelijke oorzaken zijn verdamping en afvoer met (rest)produkten als shredderafval en sludge.

Voor een aantal andere parameters blijkt in het bedrijfsafvalwater (met name de metalen lood en zink, en voor CZV en KjN) wordt structureel een hogere waarde gevonden dan verwacht en vergund. Voor een deel kan hiervoor een verklaring gezocht worden in de controle en acceptatie, het schoonhouden van het terrein en de zorg voor het niet optredende van lekkages. Voor een deel is een hogere waarde verklaarbaar uit de aard van het te verwerken materiaal. Meer opgelost zink is bijvoorbeeld te verwachten als restanten "vers verzinkt zink" materiaal wordt verwerkt, wat regelmatig door vergunningverleners is aangetroffen. Hierop dient meer toezicht te worden gehouden.

3.3 Leemten in kennis

De leemten in kennis die op dit moment nog niet zijn opgelost, maar welke interessant zijn om in de toekomst aandacht aan te besteden, zijn de volgende:

water

Voor het onderdeel water blijkt dat voor enkele parameters gegevens ontbreken over de feitelijk bemonsteringsgegevens ofwel de afvalwaterkwaliteit. Gegevens over freonen en dioxinen zijn niet aanwezig. Aangezien de EOCL en PCB-waarden die gemeten zijn erg laag zijn is het de vraag of het zinvol is deze metingen uit voeren.

luchtemissies

Explosies van gassen blijven een leemte in kennis. In bijlage 4 is aanvullende informatie opgenomen die ook reeds in het MER was opgenomen. In de bijlage wordt onder andere beschreven hoe eventuele explosies geminimaliseerd worden, echter vele vragen omtrent explosies blijven open. Daar de explosies inherent zijn aan shredderinstallaties in het algemeen kan, zoals reeds eerder vermeld, het aanvullend onderzoek eventueel worden uitgevoerd door de Shredder Vereniging Nederland. Ervaring opgedaan bij de verschillende shredderinrichtingen kan hiervoor ondersteunend zijn.

3.4 Eindconclusie en aanbeveling

Allereerst is geconstateerd dat hetgeen in het MER, van de Vos Recycling BV, beschreven staat niet altijd overeen komt met hetgeen in de praktijk plaatsvindt. Dit is niet alleen het gevolg van het op een andere wijze vorm geven aan de inrichting maar in veel gevallen is het een onjuiste formulering geweest van de processen in het MER. Voorbeelden zijn onder andere:

- Beschreven staat (MER, blz. 229) dat de autowrakken eerst worden geknipt voordat ze in de shredder gaan. Dit gebeurt niet in de shredder van De Vos Recycling BV. Naar mening van de provincie is dat door de directie ook nooit overwogen;
- Bij de beschrijving van de installatie (MER, blz. 168) is vermeld dat de twee cyclonen die geplaatst worden, aan elkaar gekoppeld zullen zijn en aangesloten worden op de natwasser. Beide cyclonen staan echter op geheel andere plaatsen in het shreddercompartiment. Daarbij werkt de eerste cycloon met een afscheiding via de natwasser. De tweede cycloon werkt voor de afscheiding met een windzifter.

Sedert de start van het bedrijf in 1992 is de situatie met betrekking tot autowrakken in Noord-Brabant duidelijk verbeterd. Naast het feit dat vrijwel alle autosloopbedrijven in het bezit van een vergunning op grond van benodigde vergunningen, zijn de aangeboden autowrakken steeds beter van kwaliteit en bevatten dus minder afvalstoffen.

Omdat de bestaande Wvo- en Wm-vergunningen van het bedrijf De Vos Recycling BV, een beperkte looptijd hebben van 5 jaar en deze per 20 augustus 1997 aflopen alsmede vanwege het feit, dat het onderhavige shredderbedrijf sedert 1 maart 1996 een nieuwe eigenaar heeft, is een nieuwe vergunning noodzakelijk.

In deze binnen afzienbare tijd in procedure te brengen aanvragen om nieuwe vergunningen op grond van de Wvo en de Wm zullen in ieder geval de voorschriften met betrekking tot acceptatie en ingangscontrole van de aangeboden autowrakken verder worden aangescherpt.

Zo wordt overwogen aan shredderbedrijven voor te schrijven dat autowrakken alleen mogen geaccepteren, wanneer deze tevens zijn ontdaan van glas, banden, binnenbanden, rubber strips, PUR-schuim uit stoelzittingen, kokoshaair uit stoelzittingen, PP-kunststofbumpers, veiligheidsgordels en ruitensproeiervloeistof.

Het betreft hier voorschriften die aansluiten op voorschriften, die ook nu reeds worden opgelegd aan autosloop- c.q. autodemontagebedrijven.

Andere geconstateerde feiten die zich hebben voorgedaan bij het bedrijf De Vos Recycling BV, zullen daar waar mogelijk mee worden genomen in de nieuw op te stellen vergunning. Hier betreft het voornamelijk algemene aspecten van het shredderproces en de -installatie. Betreft het echter feiten die betrekking hebben op bijvoorbeeld het management, administratie of inrichting van het bedrijf de Vos dan kan dit geen gevolgen hebben voor het nieuwe bedrijf.

Bijlagen:

1. Evaluatie-matrix shredderinstallatie De Vos Recycling BV, Moerdijk criteria en evaluatie-onderwerpen
2. Overzichtstekening shredderinstallatie De Vos Recycling BV
3. Normering equivalente geluidniveaus en piekgeluidniveaus
4. Explosies; bijlage uit MER De Vos Recycling BV, 1991
5. Lijst van gebruikte onderzoeksrapporten

bijlage 1: EVALUATIE-MATRIX SHREDDERINSTALLATIE DE VOS RECYCLING BV
criteria en evaluatie-onderwerpen

DEFINITIEF VASTGESTELD (31/8)

OVERZICHT EVALUATIE-ONDERWERPEN/SELECTIEMATRIX, De Vos Recycling BV, Moerdijk

de cijfers in onderstaand schema:

1 = evaluatieparagraaf MER;

2 = advies van de Commissie m.e.r.;

3 = gegevens uit vergunning en eigen ervaring van Bevoegde instanties met inrichting;

4 = gevoeligheid omgeving (milieu-kritisch)/externe signalen;

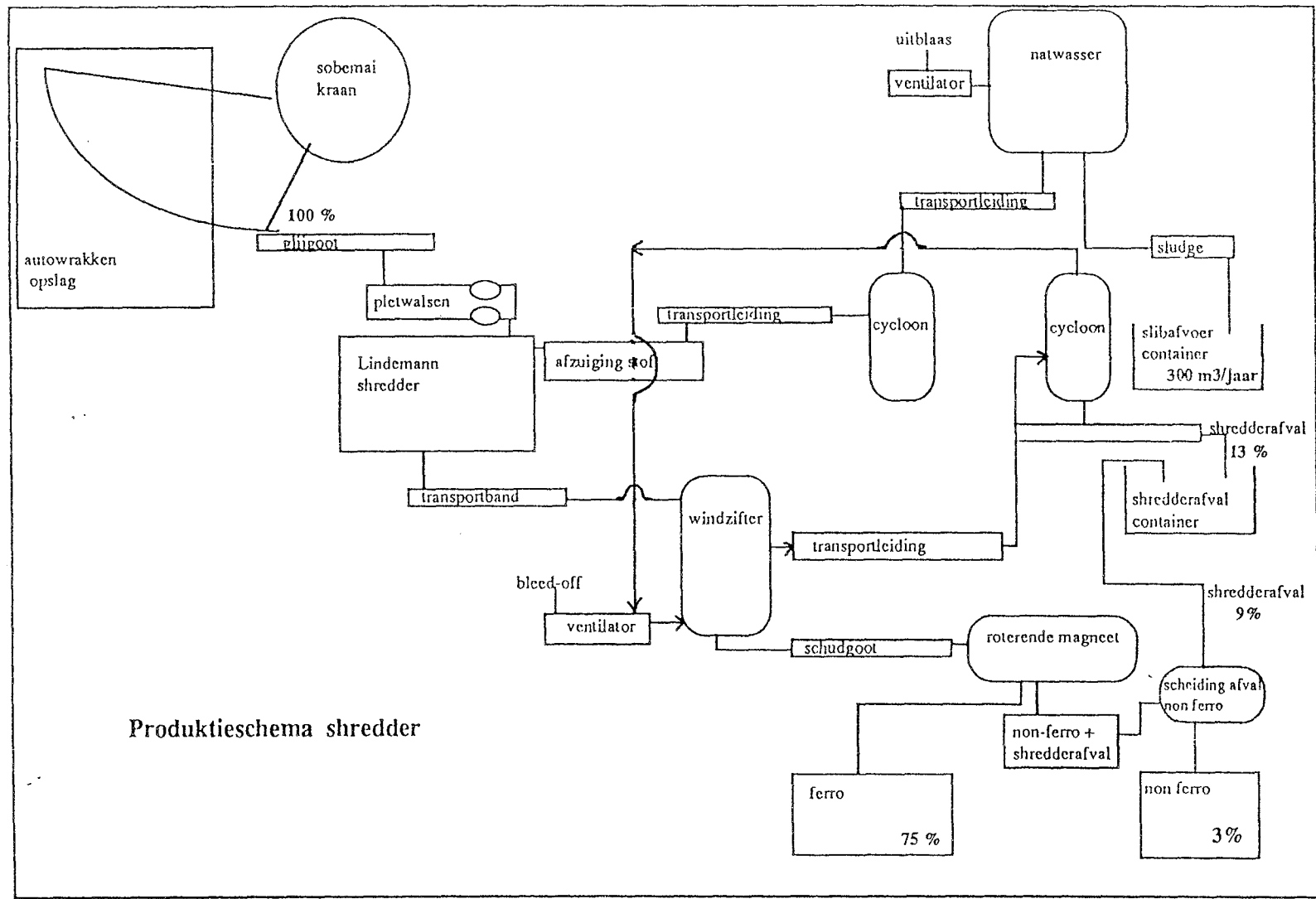
5 = praktische uitvoerbaarheid, financiële haalbaarheid (gegevens aanwezig)

(vier of drie kruisjes betekent meenemen in huidige evaluatie, twee kruisjes of één betekent een afweging. Geen kruisjes is niet meenemen in de huidige evaluatie. Het punt 5 kan van doorslaggevend belang zijn. De onderwerpen uit het advies van de Commissie worden zondermeer overgenomen.)

	aard aspect	geselecteerde onderwerpen	1	2	3	4	tussen stand	5	concl.	plaats gegevens
1	aanbod en acceptatie	belang van de inrichting naast andere verwerkingslokaties			X		nee	-	alg. inleiding	-
2		ontwikkeling aanbod afval per categorie (ferro, non-ferro, witgoed, kunststoffen)			X		nee	-	nee	-
3		acceptatie en controle aangeboden afval	X		X		ja	X	ja	o.a. de Vos
4		administratie in- en uitgaande massastromen	X				ja	X	i.r.t. nr. 3	
5	aanleg en inrichting	uiteindelijke realisatie van inrichting	X		X		nee	-	alg. inleiding	-
6		functioneren drainagestelsel en grondwatermonitorsysteem (i.v.m. vloeistofdichte vloer)	X		X		ja	X	ja	
7	gebruik en beheer	aandeel aanvoer over weg en over water + afwikkeling verkeer	X		X	X	ja	X	ja	
8		omvang en samenstelling verontreinigingen in kunststofvaten	X				nee	-	nee	-
9		functioneren kunststofmaalinrichting	X		X		ja		ja	
10		wijze van sturing en beïnvloeding van shredderproces	X				ja		ja	de Vos
11		opslag vrijkomende afvalstromen:								
A: shredder		- slib uit natwaster	X				ja		ja	
		- fijne shredderstof	X				ja		ja	
		- grove afval (hout, rubber, non-ferro residu)	X				ja		ja	
		- shredder (eindproduct)					nee	-	nee	-
B: schaar		geknijpt ferro					nee	-	nee	-
12		kwaliteit vrijkomende afvalstromen:								
A: shredder		- slib uit de natwaster	X	X			ja		ja	

		- fijne shredderstof		X			ja		ja	
		- grove afval (hout, rubber, non-ferro residu)		X			i.r.t. nr. 14		ja	
		- shredder (eindproduct)			X		i.r.t. nr. 14		ja	
B: schaar		geknipt ferro					-	-	-	-
13		verwerking/bestemming vrijkomende afvalstromen:								
A: shredder		- slib uit natwasser		X			ja		ja	
		- fijne shredderstof		X			ja		ja	
		- grove afval (hout, rubber, non-ferro residu)		X			ja		ja	
		- shredder (eindproduct)					nee	-	nee	-
B: schaar		geknipt ferro			X		ja		ja	
14		mate van bewerking en scheiding van het shredderproces	X				ja		ja	
15		functioneren natwasser (waterniveau, toerental ventilatoren, e.a. procesparameters)	X		X		ja	X	ja	emissie-onderzoek: de Vos Kwantificeren: provincie
16		kwaliteit en kwantiteit van afvalwaterstromen/functioneren van systemen	X	X	X	X	ja	X	ja	HWB
17		functioneren opslag en overpomp installaties water (compartimenten)	X		X		ja	X	ja	HWB
18		scheiding van schoon en vuil waterstromen/functioneren		X	X		ja	X	ja	HWB
19		rendementen olie- vetafscheiders, bezinkputten en coalescentiefilters	X	X	X		ja		ja	
20		opslag en afvoer van gevaarlijk afval (oliën etc.)	X				ja		ja	
21		bedrijfstijden			X		nee	-	alg. inleiding	-
22		calamiteiten			X	X	ja	X	ja	
23		zettingen van de bodem (i.v.m. gevoelige bodem in Moerdijk)	X		X		ja	X	ja	provincie, IHM
24	directe milieu aspecten	geluidemissies	X	X	X	X	ja	X	ja	

25		luchtkwaliteit Moerdijk m.b.t. componenten die ook het shredderproces betreffen	X				ja		ja	provincie: rapport/onderzoek "cumulatie Moerdijk, 1996"
26		stofemissies (diffuse bronnen tevens verwaaing bij opslag, knippen, open overslag)	X	X	X	X	ja		ja	
27		luchtdebiet cyclooninstallatie, samenstelling lucht (cyclooninstallatie en natwasser)	X			X	i.r.r. nr. 15 & 26		ja	
28		verspreiding van zwerfvuil (o.a. door knipactiviteiten)			X		nee	-	nee	-
29		emissies naar de bodem (olie) en grondwater			X	X	i.r.t. nr. 6		ja	
30		emissies naar oppervlaktewater / samenstelling effluent waterzuiveringsinstallatie	X	X	X	X	ja		ja	HWB
31		duurzaamheid aangebrachte voorzieningen			X		geïntegreerd		ja	
32	indirecte milieu aspecten	geluidbelasting en geluidhinder (b.v. explosies in de shredderinstallatie)	X	X	X	X	ja	?	ja	klachten-telefoon
33		stofhinder	X	X	X	X	ja		ja	klachten-telefoon
34		verandering kwaliteit bodem en grondwater			X		i.r.t. nr. 29		ja	
35		verandering kwaliteit oppervlaktewater en waterbodembodem/functioneren RWZI	X		X	X	i.r.t. nr. 30		ja	
36		effecten op natuur					nee	-	nee	-
37		landschappelijke inpassing					nee	-	nee	-
38		arbeidsomstandigheden, veiligheidsaspecten			X		ja		ja	



bijlage 3: NORMERING EQUIVALENTE GELUIDNIVEAUS EN PIEKGELUIDNIVEAUS

immissiepunten (genoemd in vergunning 1992)	periode (equivalente geluidsniveau) (volgens standaardvoorschriftenboek 1992 nr. /0,9/v 62)		Immissiepunten (piekgeluidniveau) (volgens standaardvoorschriftenboek 1992 nr. /0,9/v 63)	
	dag - in dB(A)	avond - in dB(A)	dag - in dB(A)	avond - in dB(A)
2	28	23	35	35
4	26	20	36	36
5	38	33	47	47
6	31	23	42	42
7	48	42	61	61
8	44	38	58	58

bron: Aw-vergunning, augustus 1992, blz. 18

EXPLOSIES

1 Inleiding

De shredderinstallatie vormt als enig object op het terrein een mogelijke explosiebron. De explosies kunnen met name plaats vinden in het shredderhuis en de afgaszuiveringsinstallatie (cyclonen en natwasser). Een combinatie van brandbare stoffen, brandbare gassen en een ontstekingsbron zorgen voor de mogelijkheid van een explosie. Explosies veroorzaakt door de aanwezigheid van drukhouders zoals LPG tanks wordt geminimaliseerd door een streng acceptatie- en controlebeleid op de inname van autowrakken. Aangezien echter controle mensenwerk is, mag het doorslippen van een drukhouder niet voor 100 % uitgesloten worden geacht. Het is echter in het belang van het bedrijf zelf en de veiligheid van de medewerkers en de omgeving dat een ongestoorde bedrijfsvoering zonder explosies kan plaatsvinden.

In deze bijlage zullen verschillende typen explosies en de bij het shredderen voorkomende in het bijzonder, worden behandeld evenals de maatregelen die genomen zullen worden om explosies te voorkomen of de gevolgen ervan tot een minimum te beperken.

2 Oorzaken explosies

Een explosie is een reactie van een homogeen explosief mengsel, bestaande uit brandbaar materiaal in lucht. Explosies kunnen in een drietal groepen verdeeld worden. Zo zijn er gasexplosies, stofexplosies en explosies van hybrides. Een hybride is een mengsel dat zowel brandbaar gas als stof bevat. Voor een explosie zijn dus mengsels nodig die bestaan uit brandbare gas(sen) en/of stof(fen) én een ontstekingsbron.

De explosies die optreden in de shredderinstallatie van het bedrijf De Vos zullen waarschijnlijk veroorzaakt worden door de aanwezigheid van hybride mengsels. De brandbare stofdeeltjes ontstaan tijdens het shredderen en bestaan uit allerlei stofdeeltjes zoals schilfers lak en kunststof die tijdens het shredderen van het materiaal springen. De brandbare gassen komen eveneens vrij tijdens het shredderen. Autowrakken bevatten vaak resten olie en brandstoffen. Tijdens het vermalen van de wrakken vervluchtigen deze stoffen deels. Deze gassen en stofdeeltjes vormen het hybride mengsel.

Drie eigenschappen van hybride mengsels verdienen andere aandacht, te weten de onderexplosiegrens, de minimale ontstekingsenergie en het explosie-effekt.

2.1 Onderexplosiegrens

De explosiegrenzen zijn de uiterste samenstellingen waarbinnen een explosie zich kan voortplanten. Explosiegrenzen zijn druk- en temperatuurafhankelijk. De onderexplosiegrens van hybride mengsels wordt bepaald door het relatieve gehalte van stof en gas (of damp). Een kleine hoeveelheid brandbaar gas of damp toegevoegd aan brandbaar stof doet het effect van de explosie aanzienlijk toenemen. Zelfs bij toevoegingen kleiner dan de onderexplosiegrens van het gas of damp.

Het effect van kleine hoeveelheden gas of damp op de minimale ontstekingsenergie is groot. Zelfs bij kleine hoeveelheden gas neemt de benodigde ontstekingsenergie van brandbare stoffen aanzienlijk af. Bij gasconcentraties gelijk aan die waarbij het gas de minimale ontstekingsenergie bezit wordt de minimale ontstekingsenergie van het hybride mengsel gelijk aan die van het gas.

2.2 Minimale ontstekingsenergie

Aan de voorwaarden voor een explosie is nu op één voorwaarde na voldaan. Er moet voor een explosie een ontstekingsbron aanwezig zijn. De ontstekingsbron in een shredder is de mechanische vonk die kan ontstaan bij de snel roterende shreddermolen. Deze "hamert" met staal op staal waarbij vonken kunnen ontstaan. Op grond van recent onderzoek kan worden gesteld dat bij relatieve snelheidsverschillen kleiner dan 1 m/s tussen twee stalen voorwerpen geen kans op een ontsteking is. Bij onderlinge snelheidsverschillen tussen 1 en 10 m/s is er een redelijke kans op ontsteking bestaat en dat bij snelheidsverschillen groter dan 10 m/s er zeker ontstekingsgevaar bestaat.

2.3 Explosie effect

Het effect van een explosie is een zich in alle richtingen voortplantende drukgolf. Waar deze golf een obstakel ontmoet ontstaat reflectie. De drukgolf heeft naast een voelbaar effect in de vorm van een luchtdruk die gebouwen en ruiten kan beschadigen tevens een component die in mindere mate voelbaar maar in hoofdzaak hoorbaar is. Deze geluidgolf plant zich veel verder voort dan de voelbare luchtdruk (waarin zich overigens de meeste energie die bij een explosie vrijkomt bevindt). Het is deze geluidgolf die in het algemeen bij explosies in de shredder de meeste hinder veroorzaakt.

3 Voorkómen van explosies

Een explosie kan voorkomen worden door er voor te zorgen dat niet aan één van de voorwaarden voor een explosie voldaan kan worden. Eenvoudig gezegd komt dat neer op het wegnemen van het explosief mengsel of het voorkomen van een ontstekingsbron. In het geval van de shredder is dit echter een moeilijke zaak. Zowel de brandstof (het hybride mengsel) als de ontstekingsbron (de mechanische vonk van de shreddermolen) zijn inherent aan het shredderen van autowrakken.

Door de afzuiging van de shreddermolen belandt het hybride mengsel in de afgasbehandeling. Zo wordt voorkomen dat de stoffen in de shreddermolen ophopen. Het explosieprobleem wordt daarmee echter slechts verschoven. Door de grote snelheid waarmee een explosie zich verplaatst, en door de grote snelheid waarmee grote luchthoeveelheden worden afgezogen verplaatst een explosie die in de shreddermolen ontstaat naar de gasbehandelingsinstallatie.

Om de explosies die blijkbaar onvermijdelijk optreden aanvaardbaar te maken moeten er maatregelen getroffen worden die de gevolgen van een explosie verminderen. Maatregelen in deze sfeer die genomen kunnen of zullen worden, worden in de volgende paragraaf besproken.

4 Correctieve maatregelen

De gevolgen van een explosie kunnen worden beperkt door het nemen van zogenaamde correctieve maatregelen. De volgende correctieve maatregelen kunnen worden onderscheiden:

- explosiedrukontlasting;
- explosieonderdrukking;
- explosiedrukbestendige bouw.

4.1 Explosievaste bouw

Indien een apparaat zodanig sterk wordt gebouwd dat het de volle explosiedruk kan weerstaan (eventueel alleen als eenmalige drukstoot), zal een explosie geen schade aanrichten. Men spreekt dan van explosievaste bouwwijze. De volle explosiedruk kan zijn de maximale explosiedruk of een gereduceerde explosie-overdruk indien wordt gebruik gemaakt van explosiedrukontlasting.

Bij explosievaste bouw onderscheidt men twee bouwwijzen:

- Explosiedrukvaste bouw: Hierbij accepteert men geen vervormingen van de apparatuur als gevolg van een explosie;
- Explosiedrukstootvaste bouw: Hierbij accepteert men wel vervormingen van de apparatuur uiteraard zonder dat deze bezwijkt.

De shredder- en gaswasinstallatie bij het bedrijf De Vos zijn explosiedrukvaste bouw. Het is dus een bouwwerk dat de kracht van een explosie volledig kan weerstaan, zonder dat de installatie defect of vervormt raakt. Zodoende worden de gevolgen van een eventueel optredende explosie geminimaliseerd.

4.2 Explosiedrukontlasting

De maximale explosiedruk in een ruimte of apparaat kan worden beperkt door het aanbrengen van zwakke plaatsen in de wanden van het apparaat of ruimte die tijdens het verloop van de explosie zullen bezwijken. Indien de openingen voldoende groot zijn kan de druk die in het apparaat of de ruimte ontstaat beperkt blijven tot waarden onder de bezwijkdruk van het apparaat (explosiedrukvast of explosiedrukstootvast) of de ruimte.

De grootte van de benodigde ontlastopeningen wordt bepaald door de reactiviteit van het stof, het volume van de ruimte of het apparaat, de aanspreekdruk van de ontlastvoorziening en uiteraard de bezwijkdruk van de te beschermen constructie.

In de shredderinstallatie van het bedrijf De Vos zijn ontlastluiken aanwezig. Dit zijn luiken die open gaan onder de druk van de explosie. Zodoende kan de druk uit de shredder ontwijken en wordt er geen druk opgebouwd die hoger is dan dat de installatie kan verwerken. De ontlastluiken zijn berekend volgens de Dr. Bartknechtcurven. Zodoende kan er geen overdruk groter dan 1 bar in de installatie ontstaan.

4.3 Explosieonderdrukking

Bij explosie-onderdrukking wordt een zich ontwikkelende explosie in een zeer vroeg stadium gedetecteerd, waarna blusmiddel in de te beschermen constructie wordt geblazen. Hierdoor wordt de explosie onderdrukt en blijft de maximale druk in het apparaat beperkt tot lage waarden. In tegenstelling tot explosiedrukontlasting zijn er buiten de constructie geen effecten merkbaar.

Het blusmiddel is opgeslagen in flessen. In de flessen is bluspoeder, tegenwoordig veelal ammoniumfosfaat onder druk opgeslagen. Het inblazen geschiedt via een speciale sproeikop die een homogene verdeling van het bluspoeder verzekert. Het inblazen wordt geactiveerd als een drukdetector een drukverhoging als gevolg van een (stof)explosie detecteert.

5 De uitvoering van de shredder van De Vos

Bij de shredderinstallatie van het bedrijf De Vos is een combinatie van explosievaste bouw en explosiedrukontlasting toegepast. Hierdoor worden de gevolgen van een explosie zodanig onderdrukt dat ze vanuit bedrijfskundig oogpunt acceptabel zijn. Hierdoor is het niet noodzakelijk een complexe systeem van explosieonderdrukkingssysteem toe te passen. Buiten de inrichting is bij een optredende explosie alleen nog geluid merkbaar.

Door de explosiebestendige bouw van voornamelijk de natwasser wordt de explosie in de installatie gehouden. Hierdoor wordt het geluid van de explosie met 70 % (opgave van fabrikant Venti Oelde) gereduceerd. Door de drukontlastingsvoorzieningen kan het bronvermogen bij een explosie niet hoger oplopen dan tot maximaal 122 dB(A) (naar opgave Lindemann).

Bijlage 5: Lijst van onderzoeksrapporten met uitvoerende adviesbureaus

geluid

- 1993: Adviesbureau Peutz & Associés BV
 Onderzoek naar de werkelijk optredende geluidemissie ten gevolge van de activiteiten binnen de onderhavige inrichting.
- 1995: Adviesbureau DS Milieu-consult,
 Controle naar de werkelijk optredende geluidemissie ten gevolge van activiteiten binnen de inrichting.

water

- 1994 Aanwezige interne rioolstelsel op lektheid gecontroleerd.

grondwaterkwaliteit

- 1995: in opdracht van het Industrie en Havenschap,
 Grootschalig onderzoek naar de totale verontreinigingssituatie op het industrieterrein Moerdijk.

acceptatiebeleid

- 1994: Inspectie van de Volksgezondheid voor de Hygiëne van het milieu (IMH),
 Onderzoek naar onder andere het acceptatiebeleid van shredderbedrijven in Nederland, met betrekking tot aangevoerde autowrakken.

arbo-omstandigheden

- Tauw Milieu in opdracht van het Stadsgewest Breda,
 Arbo-onderzoek op de regionale stortplaats Keeneweg, Zevenbergen.

stofemissie

- 1996 Pro Monitoring BV,
 Stofemissieonderzoek aan de gaswasser van de shredderinstallatie.
- 1996 Bureau Milieumetingen en -klachten, Provincie Noord-Brabant,
 Stofemissie van de autos shredder-installatie.