

Registratieoverzicht Gevaarlijke Stoffen – Shredderactiviteiten DVNederland BV

Locatie: Spuiweg 62, 8243 PW Lelystad

Activiteit: Professioneel shredden van datadragers (HDD's, SSD's, tapes, telefoons, tablets)

1. Inleiding

Deze registratie maakt onderdeel uit van de aanmeldnotitie en milieuadministratie in het kader van de aanvraag voor een omgevingsvergunning voor de verwerking van afvalstoffen. De activiteit valt onder categorie L2 (verwerking van ongevaarlijke afvalstoffen) en deels L1 (verwerking van gevaarlijke afvalstoffen) conform het Omgevingsbesluit.

De shredderactiviteit vindt volledig in pandig plaats en richt zich op de fysieke vernietiging van datadragers. Gevaarlijke componenten zoals accu's worden vooraf handmatig verwijderd. Het restmateriaal wordt tijdelijk opgeslagen in een afgesloten ruimte en periodiek afgevoerd naar erkende WEEELabex- of VIHB-gecertificeerde verwerkers.

2. Inventarisatie van stoffen

Tijdens het shredden van elektronisch materiaal (E-waste) kunnen verschillende gevaarlijke stoffen en componenten vrijkomen. Hieronder is een overzicht opgenomen van de stoffen die kunnen ontstaan of aanwezig zijn binnen het proces.

Stof / Component	Herkomst	Fysische vorm	Gevaar (H-zinnen)	Blootstelling route	Categorie (CMR/ZZS)	Preventieve maatregel
Stofdeeltjes (metaalstof, kunststoffen, magnetisch poeder)	Mechanisch shredden van HDD, SSD, tape	Vaste stof / fijnstof	H335: Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken	Inhalatoir	-	Afzuiging met HEPA-filter, FFP3-maskers, gesloten shredderuimte
Aluminium- en ijzerstof	Metalen behuizing van HDD/	Fijnstof	H372: Schadelijk bij langdurige inademing	Inhalatoir	-	Puntbronafzuiging, regelmatige reiniging, PBM's

Stof / Component	Herkomst	Fysische vorm	Gevaar (H-zinnen)	Blootstelling route	Categorie (CMR/ZZS)	Preventieve maatregel
	SSD					
PCB's (Polychloorbifenylen) – in oudere data dragers	Oude printplaten condensatoren	Vast	H400: Zeer giftig voor in het water levende organismen	Contact / inhalatie	ZZS	Afvoer via erkende verwerker, geen interne verwerking
Lood (Pb)	Soldeerverbindingen printplaten	Vaste stof / stofdeeltjes	H360Df: Kan het ongeboren kind schaden	Inhalatoir / dermaal	CMR (R-stof)	HEPA-filtering, handschoenen, geen open bewerking
Kobalt, nikkel	Magnetische onderdelen HDD	Fijnstof	H351: Verdacht van het veroorzaken van kanker	Inhalatoir	Verdachte C-stof	Afzuiging, gesloten systeem, PBM's
Koolstoffen epoxyverbindingen	Behuizing van SSD's / printplaten	Fijnstof	H315: Veroorzaakt huidirritatie	Dermaal	-	Handschoenen, beschermende kleding
Polymeerstof en ferromagnetische residuen	Magnetische tape (oxide coating)	Fijnstof	H332: Schadelijk bij inademing	Inhalatoir	-	Afzuiging, filteronderhoud, PBM's
Koolstoffen organische dampen (sporen)	Opwarmingsdorstwrijving	Gas / damp	H336: Kanslaperigheid of duizeligheid	Inhalatoir	-	Luchtmonitoring, ventilatie, HEPA/actief koolfilter

Stof / Component	Herkomst	Fysische vorm	Gevaar (H-zinnen)	Blootstelling route	Categorie (CMR/ZZS)	Preventieve maatregel
	tijden s shred den		veroorzake n			
Lithiumres ten (sporen)	Kleine intern e SSD- batter ijen	Vaste stof	H260: Ontvlamba ar in contact met water	Reactief	-	Batterijen vooraf handmatig verwijderd, aparte opslag

3. Extra gegevens voor CMR- en ZZS-stoffen

Voor stoffen die onder CMR- of ZZS-classificatie vallen (zoals lood, kobalt, nikkel en PCB's) worden de volgende gegevens vastgelegd:

- **Hoeveelheid aanwezig of ontstaan per jaar:** < 5 kg totaal aan CMR-/ZZS-houdend stofresidu.
- **Reden gebruik / voorkomen:** Ontstaat als gevolg van shredden van datadragers; niet toegevoegd in proces.
- **Preventieve maatregelen:**
 - Gesloten shreddersysteem met afzuiging en HEPA-filters.
 - Periodieke metingen van luchtkwaliteit in shredderruimte.
 - Gescheiden opslag van restmateriaal in lekdichte containers.
 - Persoonlijke beschermingsmiddelen: FFP3-masker, nitril handschoenen, veiligheidsbril.
 - Regelmatige medische monitoring via bedrijfsarts.

4. ZZS en luchtemissies

Volgens de RIVM ZZS Navigator (branche 3.5.11 – E-waste) kunnen de volgende ZZS vrijkomen:

- Loodverbindingen
- Kobaltverbindingen
- Nikkelverbindingen
- PCB's (in oude componenten)

Mate van vrijkomen:

Door in pandige uitvoering, directe afzuiging en filtering is de emissie naar lucht minimaal (< 0,001 mg/m³ gemeten na filter). Er is geen directe lozing naar buitenlucht.

Minimalisatieverplichting:

- Inzet HEPA filters met 99,97% efficiëntie.
 - Sluitende registratie van filteronderhoud en afvoer.
 - Periodieke controle van afzuigcapaciteit.
 - Preventief onderhoud shredder (voorkomen oververhitting).
 - Beperking batchgrootte om stofvorming te minimaliseren.
-

5. Opslag en afvoer van reststoffen

- **Opslaglocatie:** Binnen, in afgesloten lekdichte containers (IBC's of metalen vaten).
- **Opslagduur:** Maximaal 6 maanden.
- **Opslaghoeveelheid:** Maximaal 10.000 kg totaal shredderresidu.
- **Afvoer:** Periodiek naar erkende WEEELabex- of VIHB-gecertificeerde verwerkers.
- **Registratie:** Afvoerbonnen opgenomen in milieujaarverslag.

Specifieke fracties:

- Metalen en printplaten → Gecertificeerde metaalverwerker.
 - Kunststoffen → Recyclingpartner met milieucertificering.
 - CMR-/ZZS-residuen → Gescheiden afvoer met begeleidingsformulier (Eural-code 16 02 13* / 16 02 15*).
-

6. Periodieke controle en registratie

Alle stoffen en blootstellingen worden jaarlijks geëvalueerd in het kader van de RI&E en milieujaarverslaglegging. Bij wijzigingen in proces of materialen wordt het overzicht geactualiseerd.

Verantwoordelijke:

██████████ – Locatiebeheerder Lelystad

Contact: ██████████@dvnederland.com

7. Fractieherkenning en verwerking

Bij de verwerking van e-waste komen diverse materiaalfracties vrij. Deze worden bij DVNederland handmatig of mechanisch gescheiden, geëtiketteerd en afgevoerd naar gecertificeerde verwerkers. Onderstaande tabel geeft inzicht in de fracties, hun behandeling en bestemming.

Fractie / onderdeel	Herkomst	Behandeling bij DVNederland	Eindverwerker / bestemming	Wettelijke basis / toelichting
Metalen (Fe, Al, Cu, Zn)	Behuizingen, printplaten, connectoren	Gescheiden inzameling na shredden	WEEELabex-metaalverwerker	Art. 16 Regeling AEEA – nuttige toepassing
Printplaten	Binnen zijde HDD/SD/tape	Gescheiden en tijdelijk opgeslagen	Gecertificeerde PCB-verwerker	Bevat mogelijk lood/PCB – ZZS-afvoer
Kunststoffen	Behuizing, interne frames	Gescheiden op kleur/soort	Kunststofrecycler (mechanische recycling)	Recycling conform LAP3-sectorplan 71
Kabels	Aansluitmateriaal	Handmatig verwijderd, gebundeld	Kabelverwerker (Cu/PVC-scheiding)	Nuttige toepassing metalen en kunststoffen
Koelvloeistoffen / olie (sporen)	Koellichamen, oude HDD's	Niet in proces gebruikt; indien aanwezig apart opgeslagen	Erkende olie-/emulsieverwerker	Afvoer als gevaarlijk afval (Eural 13 02 05*)
Glas	Display	Indien aanwezig	Glasrecycler	Hergebruik in

Fractie / onderdeel	Herkomst	Behandeling bij DVNederland	Eindverwerker / bestemming	Wettelijke basis / toelichting
	s of lenzen	handmatig verwijderd		glasproductie
Shredderstofresidu	Restfractie uit shredderafzuiging	Opgevangen in filters / containers	WEEELabex-partner voor veilige verwerking	Onderdeel gevaarlijk afvalstroom 16 02 15*

Werkwijze borging:

- Fracties worden geïdentificeerd bij binnenkomst (visuele controle).
- Afvoer geschiedt met begeleidingsformulieren (LMA).
- Alle verwerkers zijn VIHB- en WEEELabex-gecertificeerd.
- Traceerbaarheid wordt jaarlijks geaudit binnen WEEELabex vergunning.

Dit document vormt onderdeel van de milieuadministratie en RI&E (onderdeel gevaarlijke stoffen) van DVNederland BV.