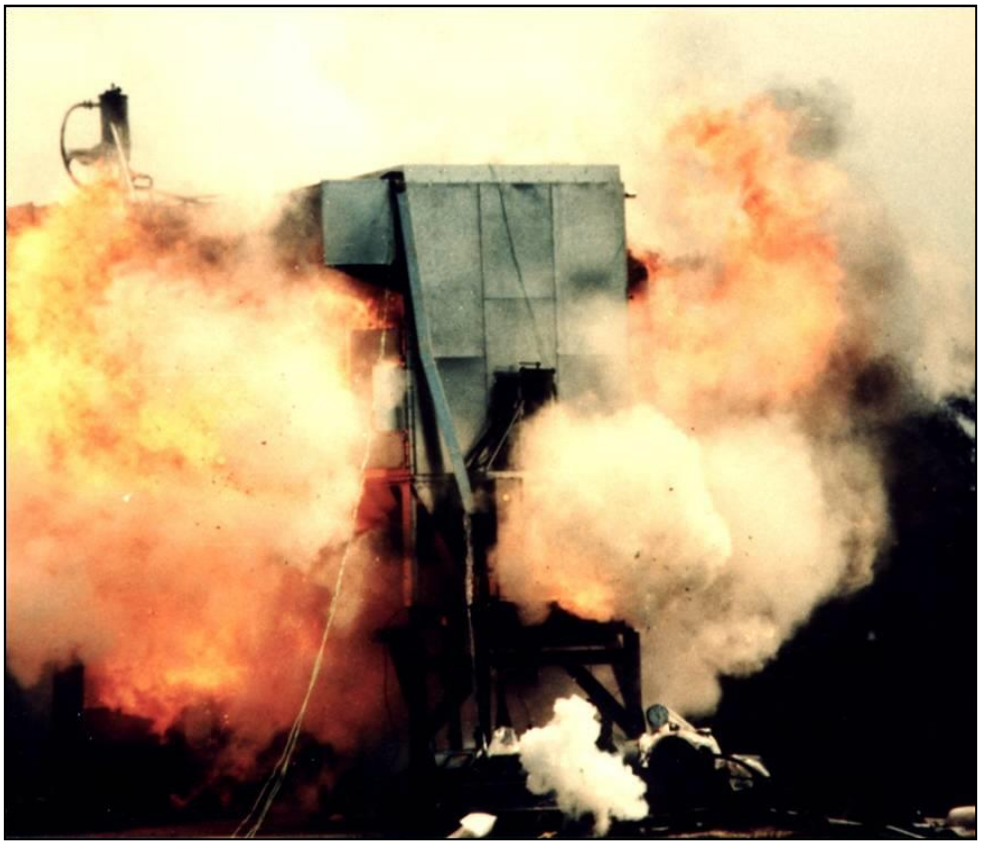
Explosieveiligheidsdocument



Bedrijf:
EVD-nummer/versie:
Datum:

EXPLOSIEVEILIGHEIDSDOCUMENT

Blad 1: Organisatie en procesbeschrijving

ORGANISATIE	
Bedrijf	(1)
Verantwoordelijke	(2)
RI&E versie/datum	(3)
Eventuele Adviseur (extern)	(4)
Afdeling	(5)

PROCESBESCHRIJVING	
Algemene omschrijving afdeling	(6)
Processen	(7)
Producten	(8)
Bewerkingen	(9)
Installaties	(10)
Houtmotopslag	(11)
Opslag (vluchtige) vloeistoffen	(12)

EXPLOSIEVEILIGHEIDSDOCUMENT

Blad 2: Inventarisatie houtbewerkingsmachine(s)

HOUTBEWERKINGSMACHINE(S)	(13)
AFDELING	
LAY-OUT TEKENING Nr.	

HOUTBEWERKINGSMACHINE(S)		(14)
POS. Nr.	Soort	Type

EXPLOSIEKENGETALLEN HOUTSTOF	
Kengetal	Eenheid
Explosieve korrelgrootte	500 [µm]
Onderste explosiegrens LEL	30 [g/m³]
Maximale explosiedruk Pmax	10 [bar]
Minimale ontstekingstemperatuur stofwolk MOT	±400 [°C]
Smeultemperatuur stoflaag	±300 [°C]
Minimale ontstekingsenergie MOE	>100 [mJ]
Kst-waarde	200 [bar·m/s]
Stofklasse	St 1
BZ	4 tot 5

EXPLOSIEVEILIGHEIDSDOCUMENT

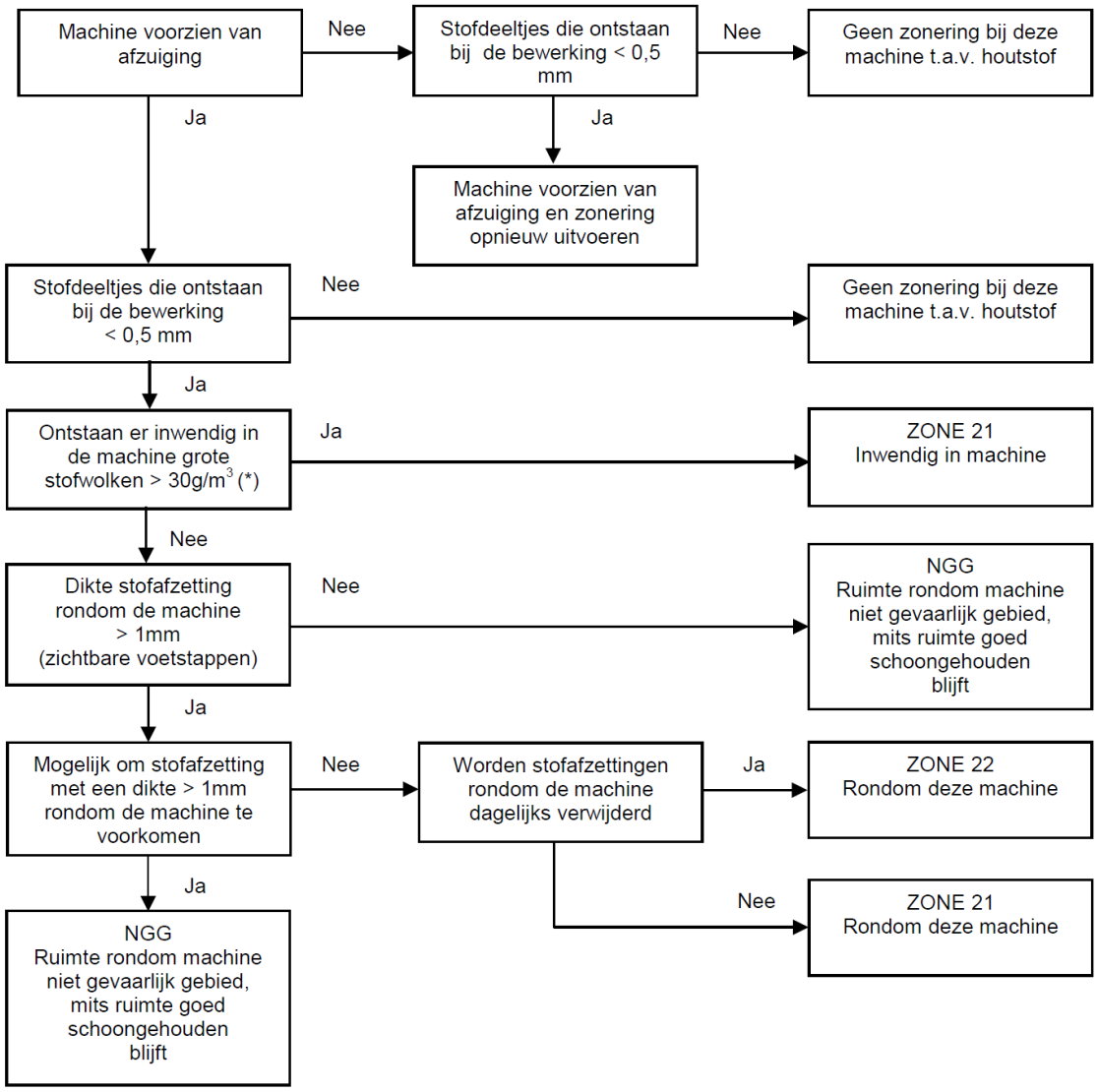
Blad 3: Beoordeling houtbewerkingsmachine

OMSCHRIJVING HOUTBEWERKINGSMACHINE (15)

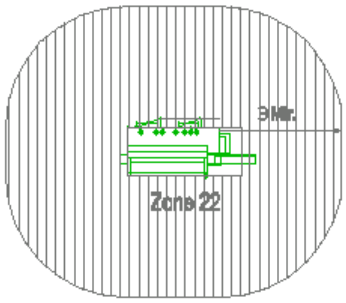
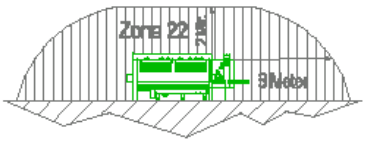
(foto machine)

MACHINE	OMSCHRIJVING
Soort	
Type	
Bouwjaar	
Locatie	

ZONERING HOUTBEWERKINGSMACHINE (16)



(*) Hier worden stofwolken bedoeld met een zicht minder dan 1 meter,
Deze komen bij houtbewerking normaal gesproken niet voor, verbeter in eerste instantie de afzuiging bij de machine.

ZONERING HOUTBEWERKINGSMACHINE		(17)
ZONE T.A.V. STOF BIJ MACHINE		
Indien er bij de machine een zone 22 heerst, betreft deze over het algemeen een radius van 3 meter met een hoogte van 2 meter boven de machine. Bij omkastingen om machines betreft de zonering vaak de gehele inwendige omkasting van de machine.		

ANALYSE ONTSTEKINGSBRONNEN HOUTBEWERKINGSMACHINE		(18)
RISICO'S AANWEZIG MET BETREKKING TOT	NEE	JA, ACTIE
Hete Oppervlakten		
Gassen en Vlammen		
Mechanische vonken		
Elektrische vonken		
Statische elektriciteit		
Broei		
Bliksem		

MAATREGELEN			(19)
NR.	OMSCHRIJVING MAATREGEL	ACTIE DOOR:	GEREED
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

BEOORDELING UITGEVOERD DOOR:	
DATUM BEOORDELING:	

EXPLOSIEVEILIGHEIDSDOCUMENT

Blad 4: inventarisatie houtstofafzuiginstallatie(s)

HOUTSTOFAFZUIGINSTALLATIE(S)	(20)
AFDELING	
LAY-OUT TEKENING Nr.	

OMSCHRIJVING HOUTSTOFAFZUIGINSTALLATIE(S) (21)
(Situatie schets, filter, ventilatoren, houtmotopslag)

HOUTSTOFAFZUIGINSTALLATIE(S)		(22)
POS. Nr.	Onderdeel houtstofafzuiginstallatie	Type

EXPLOSIEVEILIGHEIDSDOCUMENT

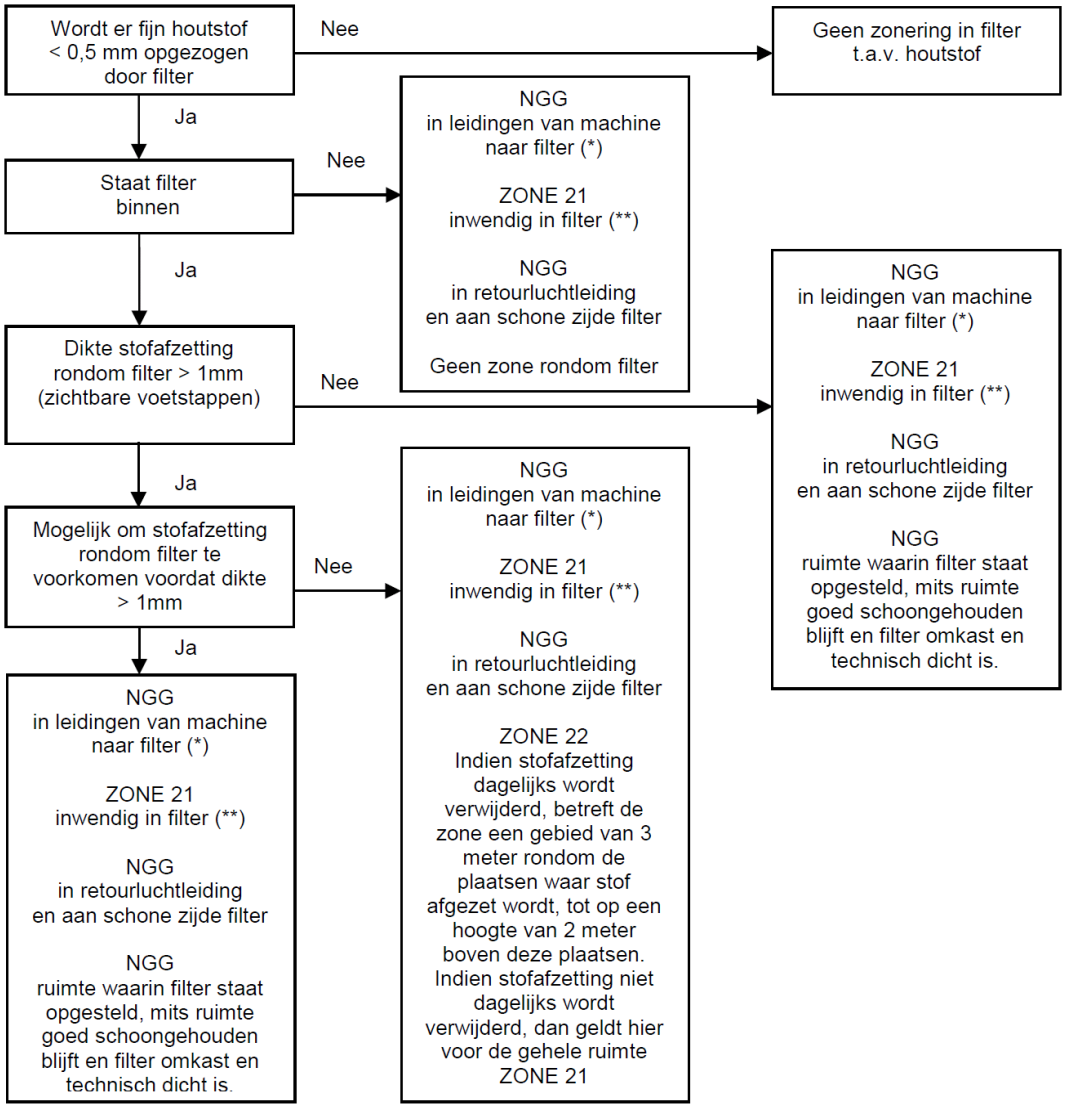
Blad 5: Beoordeling Filter

OMSCHRIJVING FILTER (23)

(foto filter)

FILTER	OMSCHRIJVING
Type	
Capaciteit	
Bouwjaar	
Locatie	

ZONERING FILTER (24)



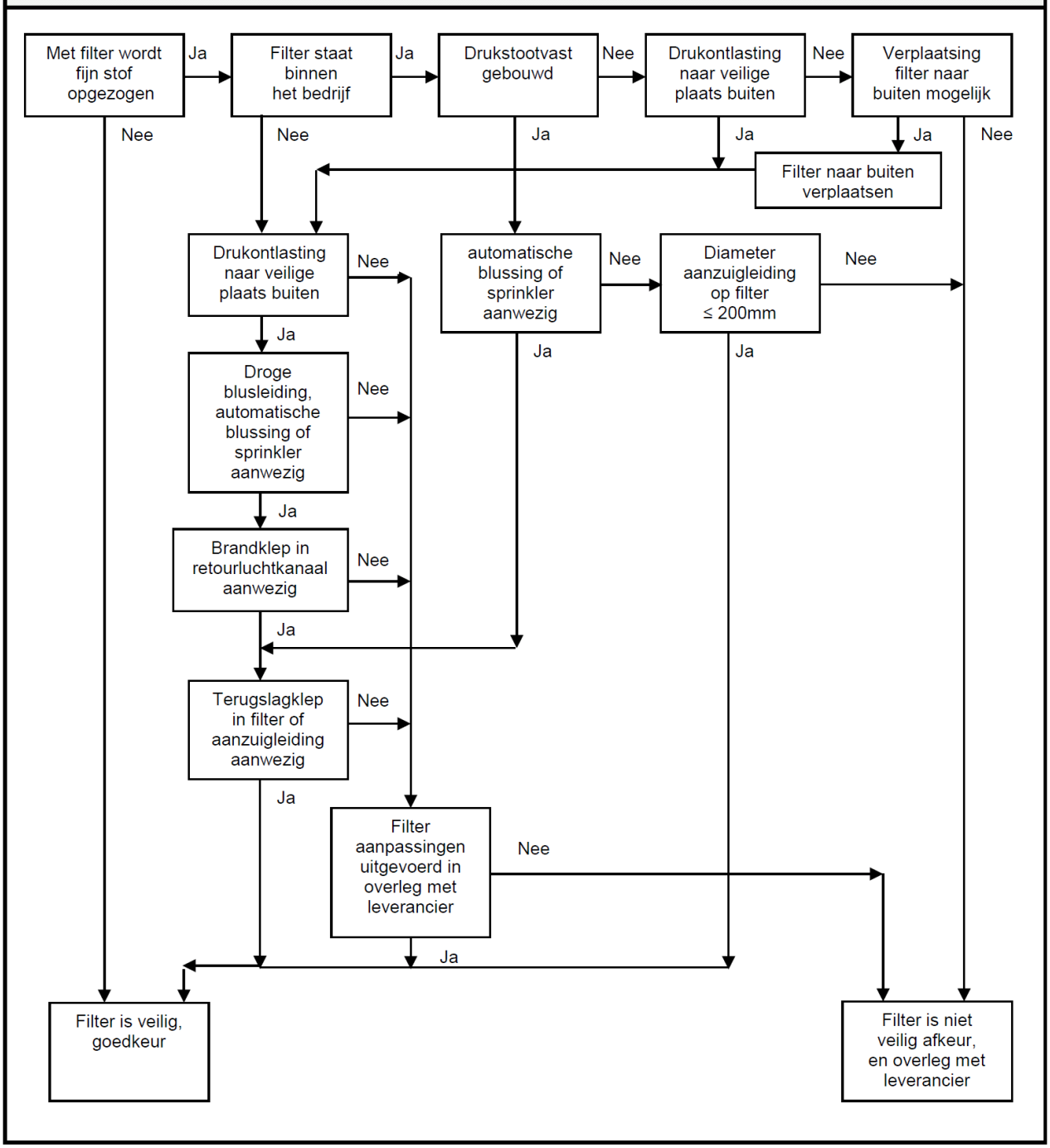
(*) - Indien er inwendig in de leidingen stofafzettingen aanwezig zijn heerst er in afzuigleidingen een zone 21. Ook bij omvangrijke verspaning op grote breedbandschuurmachines en meerbladzagen (stofwolken > 30g/m^3) kan er in de leiding een zone 21 heersen.

(**) - Bij perslucht gereinigde filters, waarbij de reiniging meer dan 10% van de tijd plaatsvindt moet inwendig rekening gehouden worden met zone 20

ZONERING FILTER	(25)
ZONE T.A.V STOF	
Zone in Leiding van machine naar filter	
Zone in filter	
Zone in retourlucht en aan schone zijde filter	
Zone ruimte waarin filter staat opgesteld	

LOCATIE FILTER (26)

STROMINGSDIAGRAM BEOORDELING EXPLOSIEVEILIGHEID FILTER



ANALYSE ONTSTEKINGSBRONNEN FILTER		(27)
RISICO'S AANWEZIG MET BETREKKING TOT	NEE	JA, ACTIE
Hete Oppervlakten		
Gassen en Vlammen		
Mechanische vonken		
Elektrische vonken		
Statische elektriciteit		
Broei		
Bliksem		

MAATREGELEN			(28)
NR.	OMSCHRIJVING MAATREGEL	ACTIE DOOR:	GEREED
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

BEOORDELING UITGEVOERD DOOR:	
DATUM BEOORDELING:	

EXPLOSIEVEILIGHEIDSDOCUMENT

Blad 6: Beoordeling Houtmotopslag

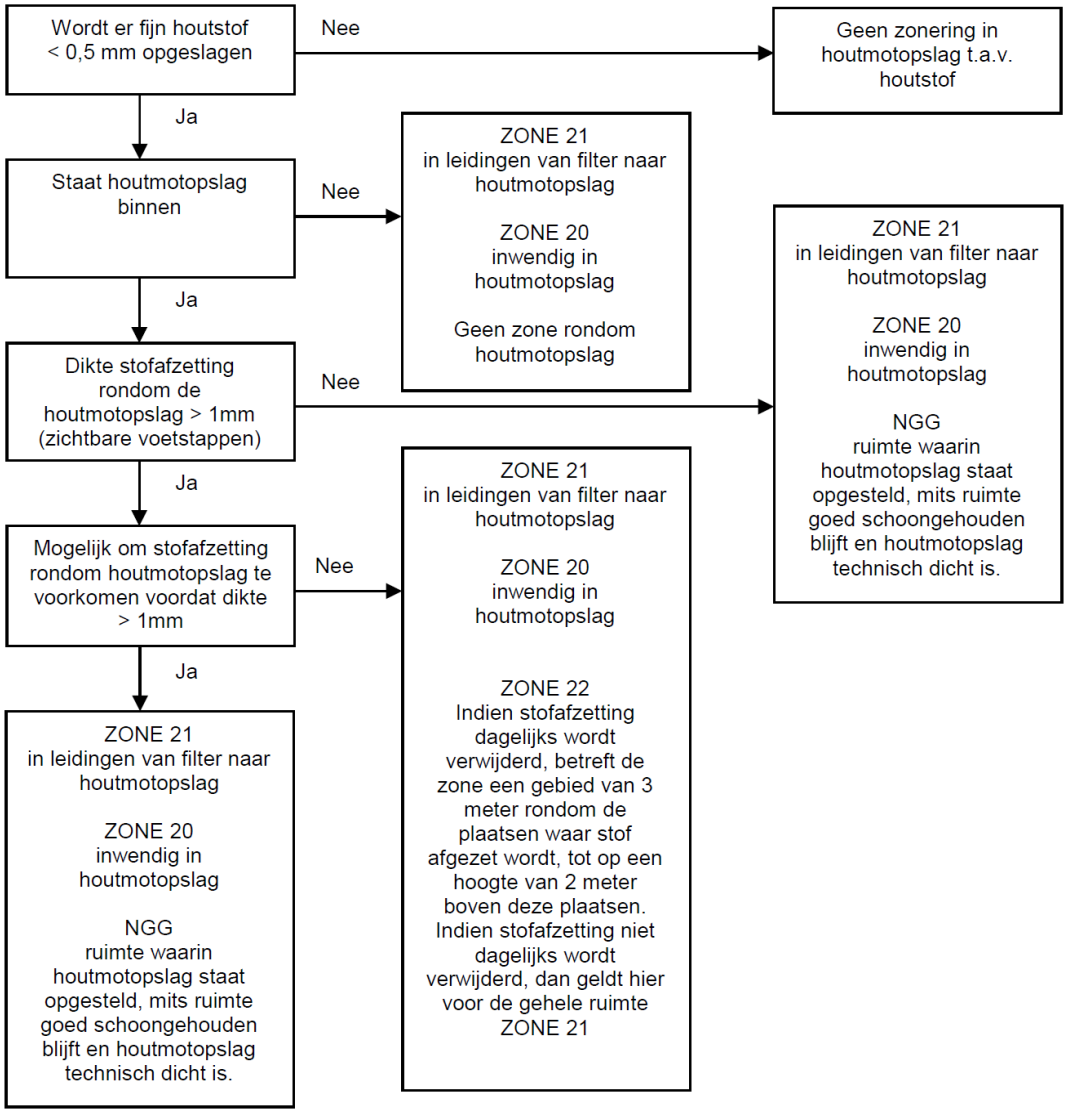
OMSCHRIJVING HOUTMOTOPSLAG (*) (29)

(foto houtmotopslag)

(*) Met houtmotopslag worden hier systemen bedoeld die los van het filter staan, zoals bijvoorbeeld een silo of een container. Geen opslag die zijn samengebouwd met het filter zelf, zoals opvangtonnen.

HOUTMOTOPSLAG	OMSCHRIJVING
Type	
Uitvoering	
Bouwjaar	
Locatie	

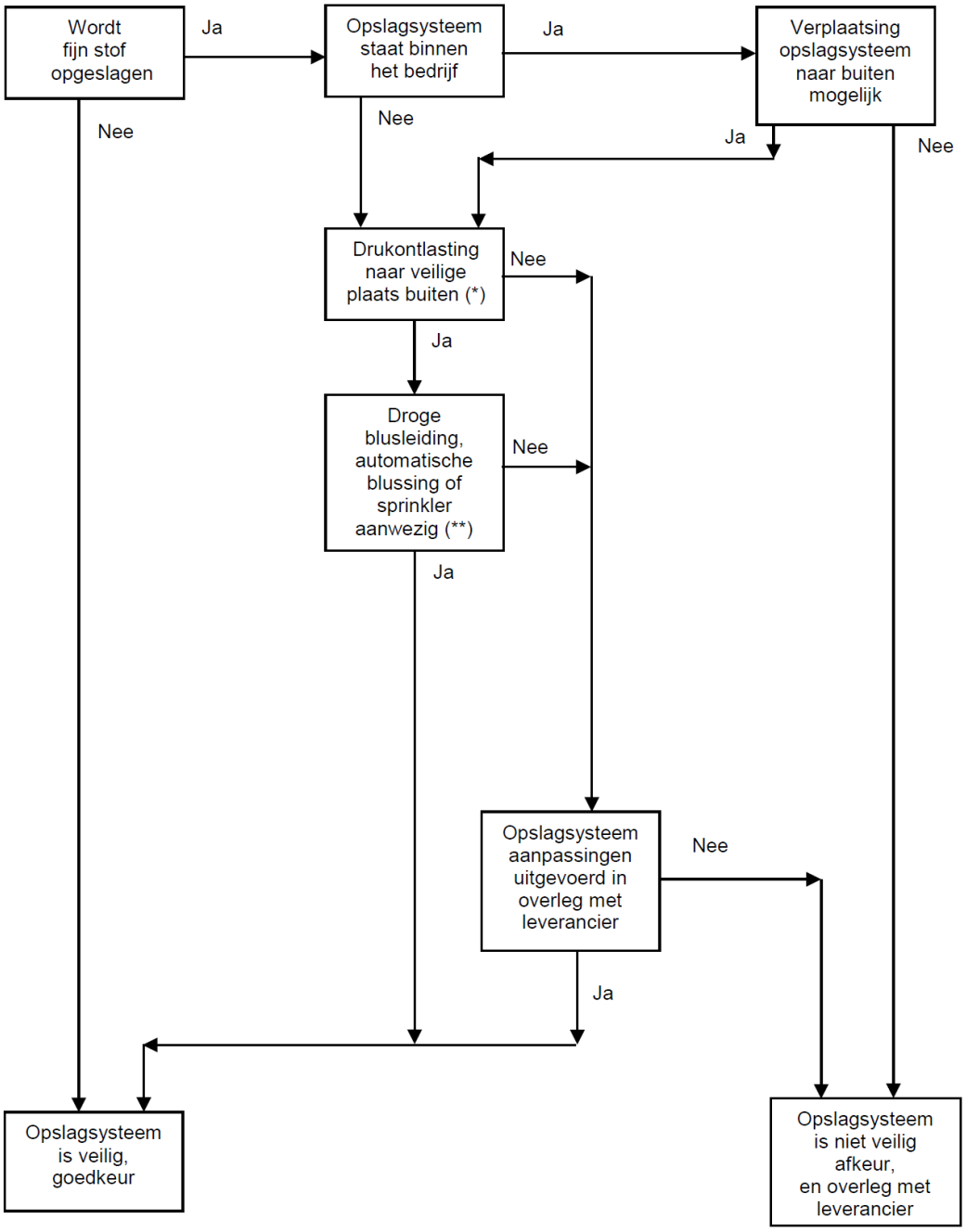
ZONERING HOUTMOTOPSLAG (30)



ZONERING HOUTMOTOPSLAG	(31)
ZONE T.A.V. STOF	
Zone in leiding van filter naar houtmotopslag	
Zone in houtmotopslag	
Zone ruimte waarin houtmotopslag staat opgesteld	

LOCATIE HOUTMOTOPSLAG (32)

STROMINGSDIAGRAM BEOORDELING EXPLOSIEVEILIGHEID HOUTMOTOPSLAG



(*) Bij open zeildoekcontainers zorgt het zeildoek voor de drukontlasting.

(**) Open zeildoekcontainers hoeven niet van een blussing te zijn voorzien. Bij deze containers dient wel rekening gehouden te worden met afstanden van deze containers t.o.v. aangrenzende bedrijfsgebouwen in relatie met de brandwerendheid daarvan.

ANALYSE ONTSTEKINGSBRONNEN HOUTMOTOPSLAG		(33)
RISICO'S AANWEZIG MET BETREKKING TOT	NEE	JA, ACTIE
Hete Oppervlakten		
Gassen en Vlammen		
Mechanische vonken		
Elektrische vonken		
Statische elektriciteit		
Broei		
Bliksem		

MAATREGELEN			(34)
NR.	OMSCHRIJVING MAATREGEL	ACTIE DOOR:	GEREED
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

BEOORDELING UITGEVOERD DOOR:	
DATUM BEOORDELING:	

EXPLOSIEVEILIGHEIDSDOCUMENT

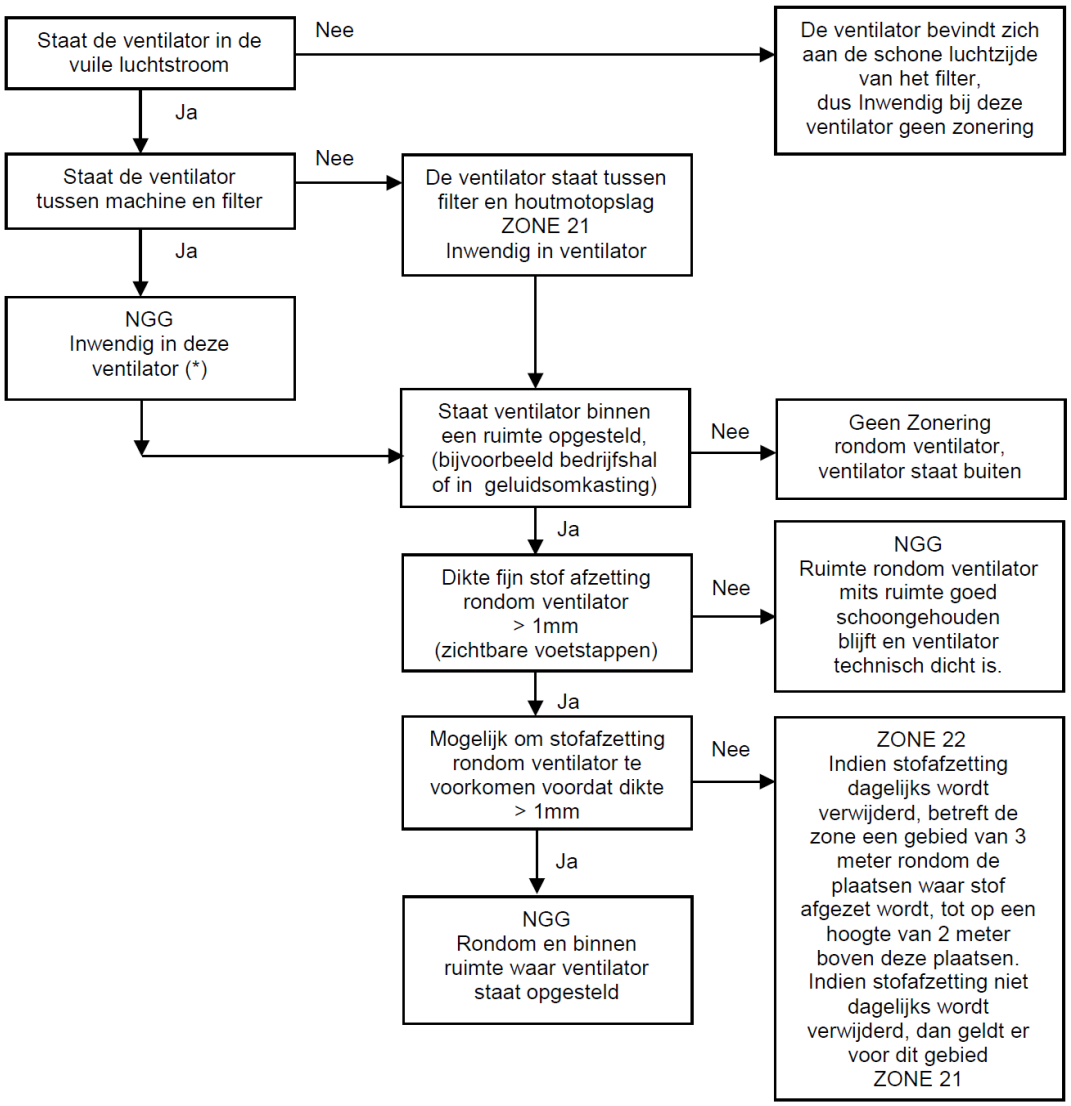
Blad 7: Beoordeling Ventilator

OMSCHRIJVING VENTILATOR (35)

(foto ventilator)

VENTILATOR	OMSCHRIJVING
Type	
Motor Vermogen	
Bouwjaar	
Locatie	

ZONERING VENTILATOR (36)



(*) - Normaal gesproken komen er inwendig in de ventilator geen stofafzettingen voor, is dit wel het geval dan heerst er in ventilator een zone 21. Ook bij omvangrijke verspaning op grote breedbandschuurmachines en meerbladzagen (stofwolken > 30g/m^3) kan er in de leiding een zone 21 heersen.

ZONERING VENTILATOR	(37)
ZONE T.A.V STOF	
Zone in Ventilator	
Zone in ruimte waarin ventilator staat opgesteld	

ANALYSE ONTSTEKINGSBRONNEN VENTILATOR		(38)
RISICO'S AANWEZIG MET BETREKKING TOT	NEE	JA, ACTIE
Hete Oppervlakten		
Gassen en Vlammen		
Mechanische vonken		
Elektrische vonken		
Statische elektriciteit		
Broei		
Bliksem		

MAATREGELEN			(39)
NR.	OMSCHRIJVING MAATREGEL	ACTIE DOOR:	GEREED
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

BEOORDELING UITGEVOERD DOOR:	
DATUM BEOORDELING:	

EXPLOSIEVEILIGHEIDSDOCUMENT

Blad 8: Inventarisatie installaties en ruimtes waar gewerkt wordt met verf/lak/lijm

INSTALLATIES WAAR GEWERKT WORDT MET VERF/LAK/LIJM	(40)
AFDELING	
LAY-OUT TEKENING Nr.	

INSTALLATIES WAAR GEWERKT WORDT MET VERF/LAK/LIJM		(41)
POS. Nr.	Installatie/Ruimte	Type/Benaming

EXPLOSIEVEILIGHEIDSDOCUMENT

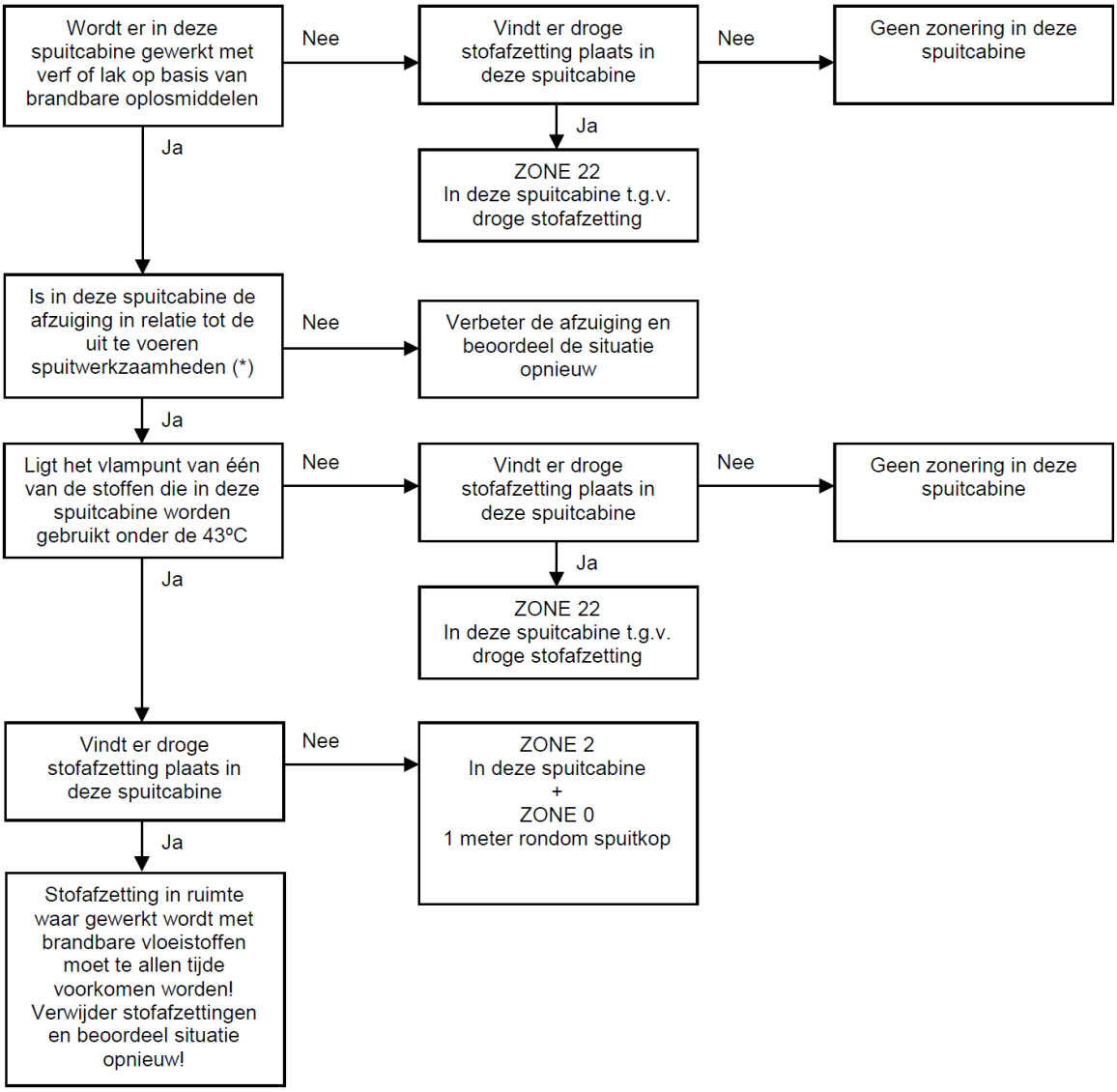
Blad 9: Beoordeling Spuitcabine

OMSCHRIJVING SPUITCABINE (42)

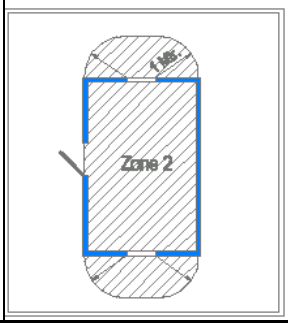
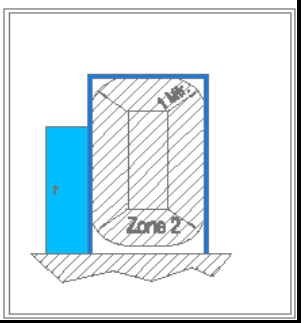
(foto spuitcabine)

SPUITCABINE	OMSCHRIJVING
Type	
Capaciteit afzuiging	
Bouwjaar	
Laagste Vlampunt	

ZONERING SPUITCABINE (43)



(*) Is de afzuiging conform ontwerpeisen spuitwerkzaamheden. Wordt de spuitcabine gebruikt conform gebruiksaanwijzing van de leverancier, geschikt voor zijn toepassing (wel of niet geschikt voor werken met brandbare producten)

ZONERING SPUITCABINE	(44)
ZONE T.A.V. DAMP BIJ SPUITCABINE	
Indien er in de spuitcabine een ZONE 2 heerst geldt deze zone over het algemeen voor de gehele cabine en 1 meter rondom permanente openingen. 1 meter rondom spuitkop heerst zone 0. Met permanente openingen worden ventilatieroosters bedoeld. Goed af te sluiten luchtdichte toegangsdeuren zijn geen permante openingen, hier geldt deze zone niet.	 
ZONE T.A.V. STOF BIJ SPUITCABINE	
Indien er in de spuitcabine afzettingen van verfstof en lak worden gevormd heerst er in deze cabine een zone 22. Tijdens het vervangen van het filter zouden er namelijk explosieve stofwolken van droge stofafzetting gevormd kunnen worden. De zone geldt voor een gebied van 3 meter rondom de plaatsen waar stofafzettingen voorkomen tot op een hoogte van 2 meter boven deze plaatsen.	

ANALYSE ONTSTEKINGSBRONNEN SPUITCABINE		(45)
RISICO'S AANWEZIG MET BETREKKING TOT	NEE	JA, ACTIE
Hete Oppervlakten		
Gassen en Vlammen		
Mechanische vonken		
Elektrische vonken		
Statische elektriciteit		
Broei		
Bliksem		

TECHNISCHE MAATREGELEN			(46)
NR.	OMSCHRIJVING MAATREGEL	ACTIE DOOR:	GEREED
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

BEOORDELING UITGEVOERD DOOR:	
DATUM BEOORDELING:	

EXPLOSIEVEILIGHEIDSDOCUMENT

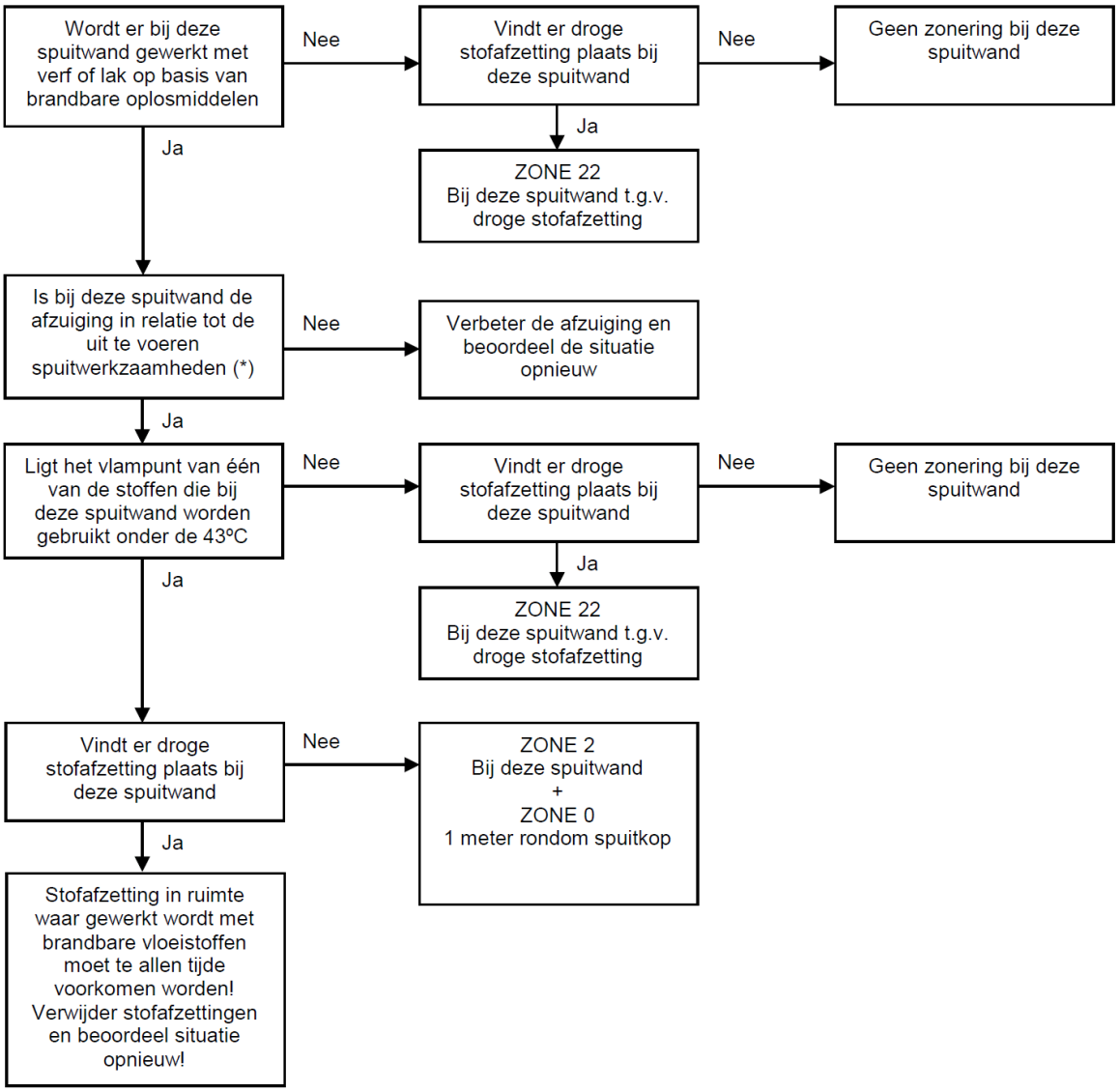
Blad 10: Beoordeling Spuitwand

OMSCHRIJVING SPUITWAND (47)

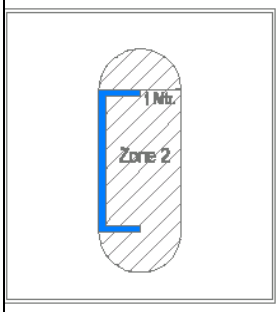
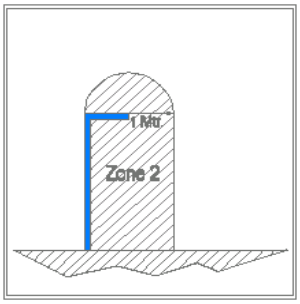
(foto spuitwand)

SPUITWAND	OMSCHRIJVING
Type	
Capaciteit afzuiging	
Locatie	
Laagste Vlampunt	

ZONERING SPUITWAND (48)



(*) Is de afzuiging conform ontwerpeisen spuitwerkzaamheden. Wordt bij de spuitwand gebruikt conform gebruiksaanwijzing van de leverancier, geschikt voor zijn toepassing (wel of niet geschikt voor werken met brandbare producten)

ZONERING SPUITWAND		(49)
ZONE T.A.V. DAMP BIJ SPUITWAND		
Indien er bij deze spuitwand een ZONE 2 heerst geldt deze zone over het algemeen voor een gebied van 1 meter rondom de spuitwand. 1 meter rondom spuitkop heerst zone 0.		
ZONE T.A.V. STOF BIJ SPUITWAND		
Indien er in de spuitwand afzettingen van verfstof en lak worden gevormd heerst er bij deze spuitwand een zone 22. Tijdens het vervangen van het filter zouden er namelijk explosieve stofwolken van droge stofafzetting gevormd kunnen worden. De zone geldt voor een gebied van 3 meter rondom de plaatsen waar stofafzettingen voorkomen tot op een hoogte van 2 meter boven deze plaatsen.		

ANALYSE ONTSTEKINGSBRONNEN SPUITWAND		(50)
RISICO'S AANWEZIG MET BETREKKING TOT	NEE	JA, ACTIE
Hete Oppervlakten		
Gassen en Vlammen		
Mechanische vonken		
Elektrische vonken		
Statische elektriciteit		
Broei		
Bliksem		

TECHNISCHE MAATREGELEN			(51)
NR.	OMSCHRIJVING MAATREGEL	ACTIE DOOR:	GEREED
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

BEOORDELING UITGEVOERD DOOR:	
DATUM BEOORDELING:	

EXPLOSIEVEILIGHEIDSDOCUMENT

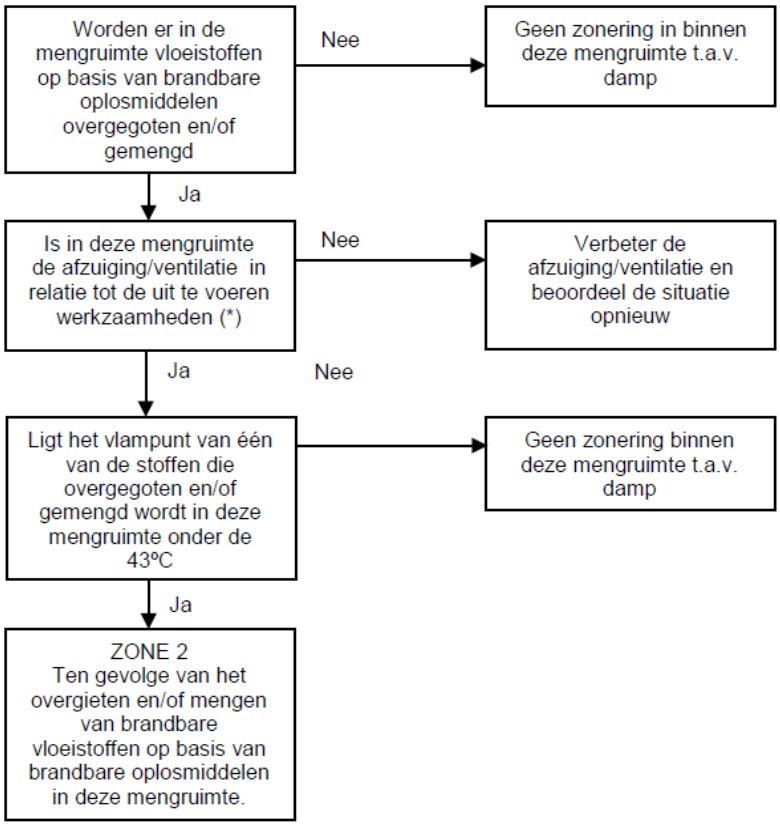
Blad 11: Beoordeling Mengruimte

OMSCHRIJVING MENGRUIMTE (52)

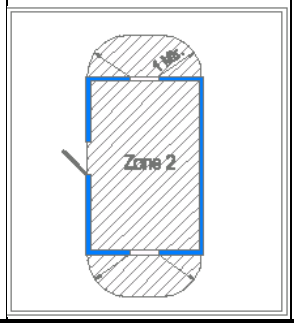
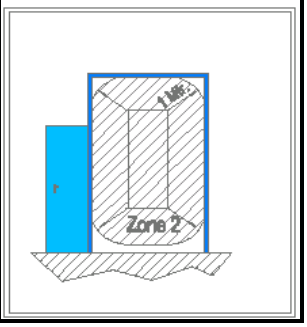
(foto mengruimte)

MENGRUIMTE	OMSCHRIJVING
Afmeting ruimte lxbxh	
Afzuiging/Ventilatie	
Locatie	
Laagste Vlampunt	

ZONERING MENGRUIMTE (53)



(*) Is de afzuiging/ventilatie conform ontwerpeisen en passend bij de uit te voeren werkzaamheden binnen mengruimte.

ZONERING MENGRUIMTE		(54)
ZONE T.A.V. DAMP IN MENGRUIMTE		
Indien er in de mengruimte een ZONE 2 heerst geldt deze zone over het algemeen voor de gehele ruimte en 1 meter rondom permanente openingen. Met permanente openingen worden ventilatieroosters bedoeld. Goed af te sluiten luchtdichte toegangsdeuren zijn geen permante openingen, hier geldt deze zone niet.		

ANALYSE ONTSTEKINGSBRONNEN MENGRUIMTE		(55)
RISICO'S AANWEZIG MET BETREKKING TOT	NEE	JA, ACTIE
Hete Oppervlakten		
Gassen en Vlammen		
Mechanische vonken		
Elektrische vonken		
Statische elektriciteit		
Broei		
Bliksem		

TECHNISCHE MAATREGELEN			(56)
NR.	OMSCHRIJVING MAATREGEL	ACTIE DOOR:	GEREED
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

BEOORDELING UITGEVOERD DOOR:	
DATUM BEOORDELING:	

EXPLOSIEVEILIGHEIDSDOCUMENT

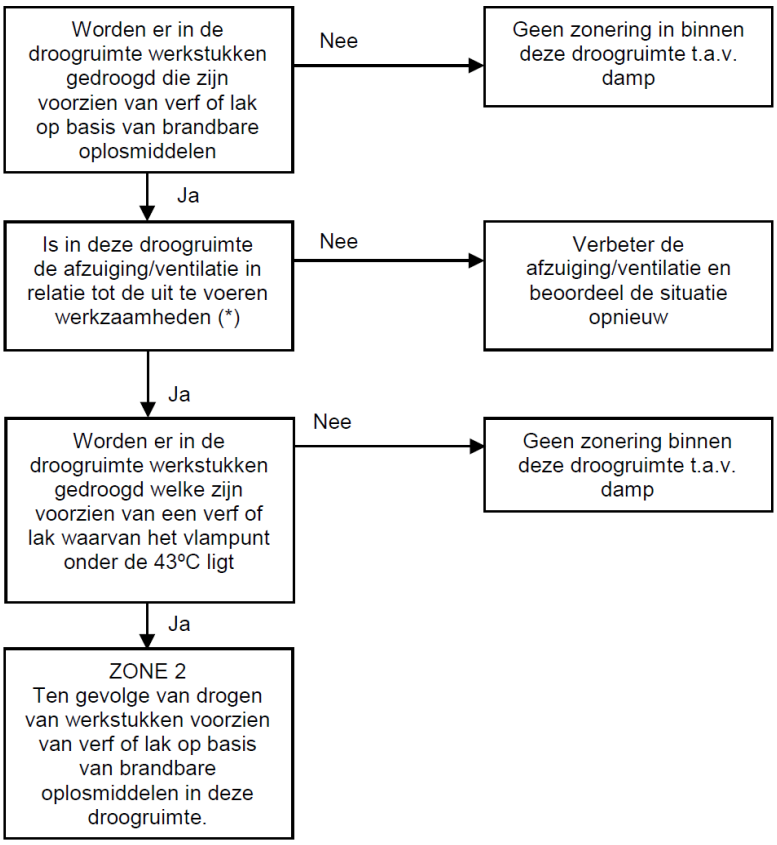
Blad 12: Beoordeling Droogruimte

OMSCHRIJVING DROOGRUIMTE (57)

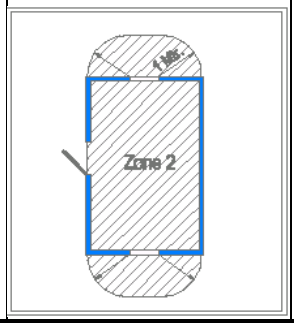
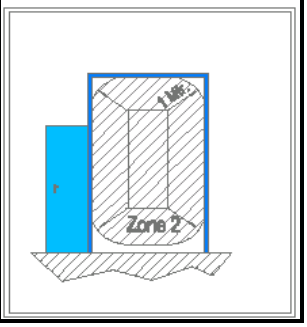
(foto droogruimte)

DROOGRUIMTE	OMSCHRIJVING
Afmeting ruimte lxblxh	
Afzuiging/Ventilatie	
Locatie	
Laagste Vlampunt	

ZONERING DROOGRUIMTE (58)



(*) Is de afzuiging/ventilatie conform ontwerpeisen en passend bij de uit te voeren werkzaamheden binnen droogruimte.

ZONERING DROOGRUIMTE		(59)
ZONE T.A.V. DAMP IN DROOGRUIMTE		
Indien er in de droogruimte een ZONE 2 heerst geldt deze zone over het algemeen voor de gehele ruimte en 1 meter rondom permanente openingen. Met permanente openingen worden ventilatieroosters bedoeld. Goed af te sluiten luchtdichte toegangsdeuren zijn geen permante openingen, hier geldt deze zone niet.		

ANALYSE ONTSTEKINGSBRONNEN DROOGRUIMTE		(60)
RISICO'S AANWEZIG MET BETREKKING TOT	NEE	JA, ACTIE
Hete Oppervlakten		
Gassen en Vlammen		
Mechanische vonken		
Elektrische vonken		
Statische elektriciteit		
Broei		
Bliksem		

TECHNISCHE MAATREGELEN			(61)
NR.	OMSCHRIJVING MAATREGEL	ACTIE DOOR:	GEREED
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

BEOORDELING UITGEVOERD DOOR:	
DATUM BEOORDELING:	

EXPLOSIEVEILIGHEIDSDOCUMENT

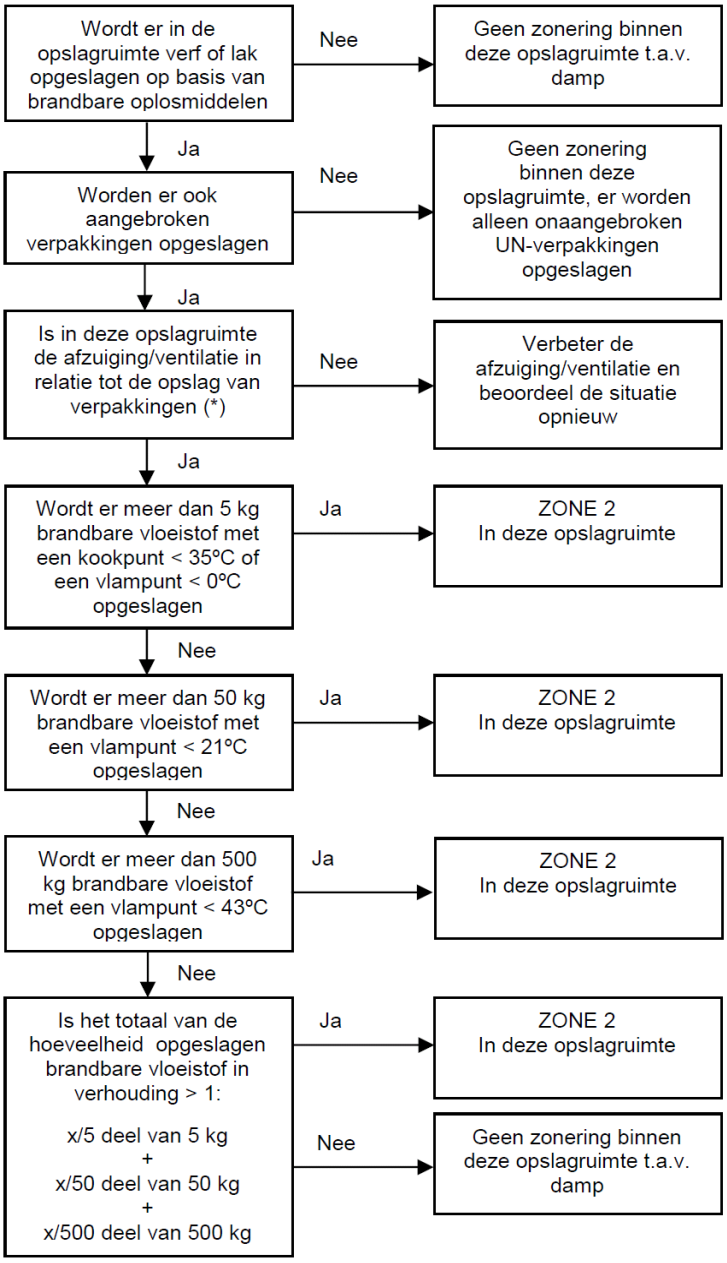
Blad 13: Beoordeling Opslagruimte verf, lak en/of lijm

OMSCHRIJVING OPSLAGRUIMTE VERF, LAK EN/OF LIJM (62)

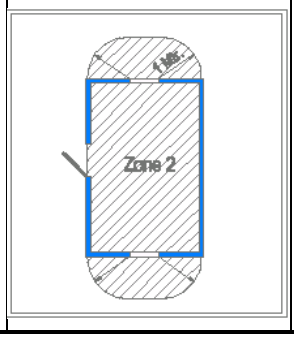
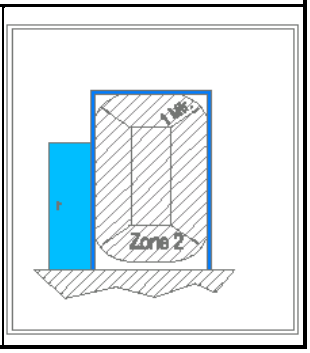
(foto opslagruimte)

OPSLAGRUIMTE	OMSCHRIJVING
Afmeting ruimte lxbxh	
Afzuiging/Ventilatie	
Locatie	
Laagste Vlampunt	

ZONERING OPSLAGRUIMTE VERF, LAK EN/OF LIJM (63)



(*) Is de afzuiging/ventilatie conform ontwerpeisen en passend bij de hoeveelheid opgeslagen brandbare vloeistof in opslagruimte

ZONERING OPSLAGRUIMTE VERF, LAK EN/OF LIJM		(64)
ZONE T.A.V. DAMP IN OPSLAGRUIMTE		
Indien er in de opslagruimte een ZONE 2 heerst geldt deze zone over het algemeen voor de gehele ruimte en 1 meter rondom permanente openingen. Met permanente openingen worden ventilatieroosters bedoeld. Goed af te sluiten luchtdichte toegangsdeuren zijn geen permante openingen, hier geldt deze zone niet.		

ANALYSE ONTSTEKINGSBRONNEN OPSLAGRUIMTE VERF, LAK EN/OF LIJM		(65)
RISICO'S AANWEZIG MET BETREKKING TOT	NEE	JA, ACTIE
Hete Oppervlakten		
Gassen en Vlammen		
Mechanische vonken		
Elektrische vonken		
Statische elektriciteit		
Broei		
Bliksem		

MAATREGELEN			(66)
NR.	OMSCHRIJVING MAATREGEL	ACTIE DOOR:	GEREED
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

BEOORDELING UITGEVOERD DOOR:	
DATUM BEOORDELING:	

EXPLOSIEVEILIGHEIDSDOCUMENT

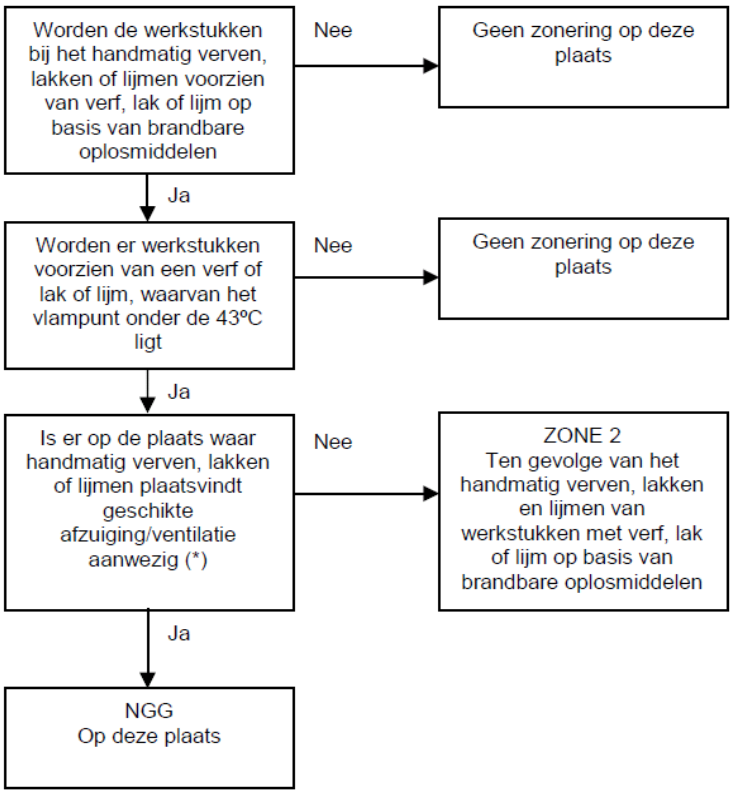
Blad 14: Beoordeling Plaats handmatig verven, lakken of lijmen

OMSCHRIJVING PLAATS HANDMATIG VERVEN, LAKKEN OF LIJMEN (67)

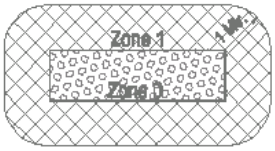
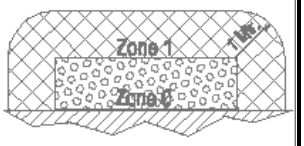
(foto plaats handmatig verven, lakken, lijmen)

PLAATS	OMSCHRIJVING
Werkzaamheden	
Afzuiging/Ventilatie	
Locatie	
Laagste Vlampunt	

ZONERING BIJ HANDMATIG VERVEN, LAKKEN OF LIJMEN (68)



(*) Met geschikte afzuiging/ventilatie wordt hier bedoeld dat de concentratie damp in de lucht onder de 10% LEL blijft. Bij handmatig verven, lakken of lijmen zal dat in de meeste gevallen zo zijn. Dan is natuurlijke ventilatie meestal voldoende.

ZONERING BIJ HANDMATIG VERVEN, LAKKEN OF LIJMEN		(69)
ZONE T.A.V. DAMP		
Indien de verf, lak en of lijm welke handmatig wordt aangebracht een vlampunt heeft beneden de 43 °C dan heerst er rondom het werkstuk een ZONE 1 met een afmeting van 1 meter rondom het werkstuk, wanneer er ter plaatse geen afzuiging aanwezig is.		

ANALYSE ONTSTEKINGSBRONNEN VERVEN, LAKKEN OF LIJMEN		(70)
RISICO'S AANWEZIG MET BETREKKING TOT	NEE	JA, ACTIE
Hete Oppervlakten		
Gassen en Vlammen		
Mechanische vonken		
Elektrische vonken		
Statische elektriciteit		
Broei		
Bliksem		

MAATREGELEN			(71)
NR.	OMSCHRIJVING MAATREGEL	ACTIE DOOR:	GEREED
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

BEOORDELING UITGEVOERD DOOR:	
DATUM BEOORDELING:	

EXPLOSIEVEILIGHEIDSDOCUMENT

Blad 15: Organisatorische maatregelen

ORGANISATORISCHE MAATREGELEN				(72)
NR.	OMSCHRIJVING	AANWEZIG	ACTIE DOOR:	DATUM GEREED
1	Schriftelijke bedrijfsinstructies			
2	Zoneringsplan			
3	Markering gezoneerde gebieden			
4	Voorlichting en instructie personeel			
5	Praktijk van schoonhuishouden			
6	Onderhoud en inspectie			
7	Werkvergunningssysteem en coördinatieverplichtingen			
8	Calamiteitenplan t.a.v. explosiegevaren			
9	Handleidingen en/of veiligheidsinstructies arbeidsmiddelen			
10	Beleid nieuwe machines/installaties en proces			