

RubNr		Benamingen	KL
200		Productie van gietijzer (primaire of secundaire smelt	1A)
201		Inrichtingen voor de productie (winning, behandeling	1A
13	A	Werkplaatsen voor het plaatsen van mechanische,	2
13	B	Werkplaatsen voor het plaatsen van mechanische,	1B
17	A	Opslagplaatsen voor bitumen, pek, teer, asfalt :met	2
17	B	Opslagplaatsen voor bitumen, pek, teer, asfalt : met	1B
20	B	-Kuipen voor het afbijten van meubelen of voorwerp	1B
		- Houtdrenking en van hout afgeleide producten	
22.1		Opslagplaatsen voor slib met een voor opslag bestemde totale oppervlakte tot en met 100 m ²	1C
22.2		Opslagplaatsen voor slib en/of uitgegraven grond met een voor opslag bestemde totale oppervlakte van meer dan 100 m ²	1B
22.3	A	Verwerkingsinrichting, met inbegrip van de inzameling, van slib en/of uitgegraven grond tot en met 1000 t/jaar	2
22.3	B	Verwerkingsinrichting, met inbegrip van de inzameling, van slib en/of uitgegraven grond van meer dan 1000 t/jaar	1B
208		Geïntegreerde chemische inrichtingen, met name inrichtingen voor het vervaardigen op industriële schaal van stoffen door scheikundige of biologische transformatie, waar meerdere eenheden naast elkaar worden geplaatst en functioneel aan elkaar zijn gekoppeld en die in het bijzonder bestemd zijn voor de vervaardiging van organische basischemicaliën, anorganische basischemicaliën,	1A

inbegrip van continugieten met een capa

33		Inrichtingen voor het schoonmaken en herconditioneren van vaten, containers en tanken die gevaarlijke stoffen hebben bevat (stoffen gekarakteriseerd door een corrosiviteitsindex "1")	1B
34	A	Cokesfabrieken, industriële inrichtingen voor het che	1B
210		Cokesfabrieken, industriële inrichtingen voor het che	1A
37	A	- Inrichtingen voor de verwerking en mechanische or	2
37	B	- Inrichtingen voor de verwerking en mechanische or - Industrieel briketteren van steenkool en bruinkool	1B
38	B	Opslagplaatsen voor vaste brandstoffen met een voc	1B
39	A	Industriële inrichtingen voor het vergassen en vloeib	1B
211		Industriële inrichtingen voor het vergassen en vloeib	1A
41.2		Biomethaniseercentra	1B
45.1	B	Opslagplaatsen voor gevaarlijke afvalstoffen, met uit	1B

45.2	B	Opslagplaatsen voor vloeibare gevaarlijke afvalstoffen	1B
45.3	A	Opslagplaatsen voor vloeibare gevaarlijke afvalstoffen	2
45.3	B	Opslagplaatsen voor vloeibare gevaarlijke afvalstoffen	1B
214		Opslagplaatsen voor gevaarlijke afvalstoffen (met uitzondering van afvaloliën uit rubriek 80) met een capaciteit van meer dan 500 ton.	1A
46		Inrichtingen of uitrustingen voor de verwerking van gevaarlijke afvalstoffen, met uitzondering van de inrichtingen die onder andere rubrieken vallen	1B
47	B	Opslagplaatsen voor niet gevaarlijke afvalstoffen, met uitzondering van de opslagplaatsen die onder andere rubrieken vallen, met een voor opslag bestemde totale oppervlakte: van meer dan 2000 m ²	1B
215		Stortplaatsen voor gevaarlijke afvalstoffen.	1A

217		Fabrieken voor de verwijdering van afvalstoffen door scheikundige behandeling.	1A
218		Stortplaatsen voor gevaarlijke afvalstoffen.	1A
51	B	Inzamelinrichting van afvalstoffen, met inbegrip van de opslag van deze afvalstoffen en met uitzondering van inrichtingen die onder rubriek 220 vallen, met een capaciteit: van meer dan 1000 tot en met 100.000 t/jaar	1B
52		Vaste inrichtingen voor het verwijderen van parasieten	1B
56	A	Afvalwaterzuiveringsstations (septische putten, ministration, waterbekkens, zuiveringsstation, ...), systemen voor het verspreiden van afvalwater of effluënten in het milieu (lozing in oppervlakte, draineerbuizen, zinkputten, ...) met een capaciteit : lager dan 2.000 inwonerequivalenten	
56	B	Afvalwaterzuiveringsstations, systemen voor het verspreiden van afvalwater of effluënten in het milieu met een capaciteit: tussen 2.000 tot en met 30.000 inwonerequivalenten	1B
221		Afvalwaterzuiveringsstations met een capaciteit van meer dan 30.000 inwonerequivalent.	1A
59	B	- Explosievenfabrieken (inrichtingen voor de productie) - Opslagplaatsen voor springstoffen met een opslagcapaciteit van meer dan 100 t	1B
63		Industriële smederijen, draadtrekkerijen, walserijen	1B
66	B	Opslagplaatsen voor mest en/of gier: van meer dan 500 t	1B
226		Vaste inrichtingen voor gasproductie (met uitzondering van de productie van waterstof)	1A

78	B	Vervaardiging van dierlijke en plantaardige oliën en v	1B
82	B	Drukkerijen en alle soorten drukwerk op papier, stof, metaal, synthetisch materiaal, met een drijfkraft : groter dan 20 kW	1B
88	1B	1°. Opslagplaatsen voor ontvlambare vloeistoffen me	1B
88	2B	2°.Opslagplaatsen voor ontvlambare vloeistoffen me	2
88	2C	2°.Opslagplaatsen voor ontvlambare vloeistoffen me	1B
88	3A	3°. Opslagplaatsen voor ontvlambare vloeistoffen me	3
88	3B	3°. Opslagplaatsen voor ontvlambare vloeistoffen me	2
88	3C	3°. Opslagplaatsen voor ontvlambare vloeistoffen me	1B
88	4A	4°. Opslagplaatsen voor zware stookolie, minerale of synthetische olie en voor gelijkaardige vloeistoffe	3
88	4B	4°. Opslagplaatsen voor zware stookolie, minerale of	2
88	4C	4°. Opslagplaatsen voor zware stookolie, minerale of	1B
93	B	Werkplaatsen voor de synthese, de productie, de vulkanisering, de bewerking van synthetische materialen, kunststof, rubber of soortgelijke materialen, met een drijfkraft groter dan 20 kW	1B
97	A	Installaties voor oppervlaktebehandeling door onderdompeling van metalen of kunststoffen door	2

97	B	Installaties voor oppervlaktebehandeling door onderdompeling van metalen of kunststoffen door	1B
97	C	Niet in een andere rubriek vermelde inrichtingen voor het bewerken van materiaaloppervlakken, voorwerpen of producten met behulp van organische solventen, met name voor de aanmaak,	1B
99	A	Inrichtingen voor het ontvetten van metalen en kunststoffen door besproeiing	2
101	B	Werkplaatsen voor metaalbewerking waarbij de aard	1B
102		Inrichtingen voor het smelten van metalen, met uitz	1B
103		Inrichtingen voor de winning van ruwe non-ferromet - Inrichtingen voor het roosten en sinteren van ertse	1B
105	A	Werkplaatsen voor textielontvetting (chemisch reinigen) met behulp van niet-ontvlambare organische solventen, waarbij slechts één machine wordt gebruikt	1C
105	B	Werkplaatsen voor textielontvetting (chemisch reinigen) met behulp van organische solventen Werkplaatsen voor textielontvetting (chemisch reinigen) met behulp van ontvlambare organische solventen: waarbij meer dan één machine wordt gebruikt	1B

109	B	Inrichtingen bestemd voor de productie van papier of karton of voor papier- of kartonbewerking met een drijfkracht hoger dan 20 kW maar met een productiecapaciteit lager dan 200 ton per dag voor de inrichtingen bestemd voor de productie van	1B
228		Industriële inrichtingen voor het vervaardigen van papier, karton, met een productiecapaciteit hoger dan 200 ton per dag.	1A
229		Inrichtingen voor het vervaardigen van papierbrij uit hout en andere vezelhoudende stoffen.	1A
110	B	Witlooierijen, looierijen en inrichtingen voor de bewerking van huiden, - werkplaatsen voor de productie van voorwerpen op basis van paardenhaar, haren, veren, enz., met een drijfkracht hoger dan 20 kW	1B
112	B	Opslagplaatsen van gewasbeschermingsmiddelen (in de zin van artikel 3, 4°, a, van de ordonnantie van 20 juni 2013 betreffende een pesticidegebruik dat verenigbaar is met de duurzame ontwikkeling van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest)	1B
231		Opslagplaatsen voor petroleum, petrochemicaliën of	1A
121	B	Opslagplaatsen voor gevaarlijke stoffen of bereidingen - tussen 1.000 en 5.000 kg voor als ontvlambare vloeistoffen - tussen 300 kg en 1.000 kg voor andere materialen	2
121	C	Opslagplaatsen voor gevaarlijke stoffen of bereidingen - groter dan 1.000 kg voor andere materialen of	1B
121	D	Opslagplaatsen voor gevaarlijke stoffen of bereidingen - 100 kg arseentrioxide, arseen (III) zuur of de zouten daarvan - 10 kg poedervormige 4,4-methyleen-bis (2-chlorofenol) - 150 kg methylisocyanat - 300 kg kooloxychloride (fosgeen)	1B

in de zin van artikel 3, 4°, a, van de ordonnantie van 20 juni 2013 betreffende een pesticidegebruik dat verenigbaar is met de duurzame ontwikkeling van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest)

		- 200 kg arseentrihydride (arsine) - 200 kg fosfortrihydride (fosfine) - 1 kg polychloordiben-zofuranen en polychloor - 1 kg van de volgende carcinogenen : 4-aminok - 10 kg poedervormige 4,4-methyleen-bis (2-chl - 150 kg methylisocyanaat - 300 kg kooloxychloride (fosgeen) - 200 kg arseentrihydride (arsine) - 200 kg fosfortrihydride (fosfine) - 1 kg polychloordiben-zofuranen en polychloor - 1 kg van de volgende carcinogenen : 4-aminok	
126	B	Werkplaatsen voor de productie, het conditioneren of het formuleren van farmaceutische producten of cosmetica (met uitzondering van apotheken) met een drijfkracht groter dan 20 kW	1B
130		Niet in een andere rubriek vermelde industriële inrichtingen voor de productie, omzetting of verwerking van organische of anorganische chemische producten en tussenproducten.	1B

138	B	Werkplaatsen voor het pneumatisch aanbrengen van bedekkingsmiddelen (met uitzondering van spuitbussen)	1B
145		Werkplaatsen voor het voorbehandelen, afwerken of chemisch bewerken van textiel (bleken, merceriseren, verven, bedrukken, impregneren...)	1B
151	A	Tentoonstellingsruimten, al dan niet overdekte opslag	2
151	B	Tentoonstellingsruimten, al dan niet overdekte opslag	1B
155	A	Werkplaatsen voor de productie van vernis, lak, verf, lijmen, drukinkt en/of pigmenten, met een drijfkracht kleiner dan of gelijk aan 20 kW	2
155	B	Werkplaatsen voor de productie van vernis, lak, verf, lijmen, drukinkt en/of pigmenten, met een drijfkracht groter dan 20 kW	1B
157		Glasblazerijen en kristalfabriekenFabricage van glasvezels, glaswol, kunstmatige minerale vezels, en andere	2B
161		Depollutiecentrum voor afgedankte voertuigen	1B

165		- Automobielfabrieken en assemblagebedrijven en fabrieken van automobielmotoren	1B
		- Scheepswerven	
		Inrichtingen voor de bouw en reparatie van luchtvaartuigen	
		- Spoorwegmaterieelfabrieken	
167		Installaties voor de terugwinning of vernietiging van	1B
168		Installaties voor het produceren en bewerken van ce	1B
176		Fabricage van koolstof (harde gebrande steenkool) o	1B

Beperkingen		PFAS verdacht?	kans op verontreiniging
	nee	nee	
	nee	nee	
Worden uitsluitend als risicoactiviteiten beschouwd: de werkplaatsen voor het onderhoud	nee	nee	
	nee		
	nee	nee	
	nee		
Zijn risicoactiviteiten als de producten volgens de CLP-	nee	nee	
	nee		
Worden niet als risicoactiviteiten beschouwd : de opslagplaatsen voor en de verwerking van slib en/of uitgegraven grond die de interventienormen niet overschrijden	ja	ja	klein
	ja		
	ja		
	ja		
	Ja	Ja	zeer groot
	ja		Zeer groot bij productie gefluoreerde polymeren en fluorpolymeren
	ja		Groot bij gebruik gefluoreerde polymeren Beperkt bij gebruik fluorpolymeren
	ja	ja	zeer klein

	ja	ja	klein
Zijn risicoactiviteiten als de bedoelde substanties volgens de CLP-verordening geklasseerd zijn als producten die een risico of een gevaar voor de gezondheid inhouden, anders dan corrosief en irriterend, of voor het leefmilieu, anders dan voor de ozonlaag*	ja	ja	Groot
	nee	nee	
	nee	nee	
	nee	nee	
	nee		
	nee		
Worden uitsluitend als risicoactiviteiten beschouwd: de opslagplaatsen van kolen en zijn derivaten	nee	nee	
Worden niet als risicoactiviteiten beschouwd: de inrichtingen voor	nee	nee	
	nee		
Worden niet als risicoactiviteiten beschouwd : de biomethaniseercentra die enkel afvalstoffen of producten van plantaardige oorsprong verwerken	nee	nee	
Worden uitsluitend als risicoactiviteiten beschouwd: de opslagplaatsen van gevaarlijke afvalstoffen als de bedoelde substanties volgens de CLP-verordening geklasseerd zijn als producten die een risico of een gevaar voor de gezondheid inhouden, anders dan corrosief en irriterend, of voor het leefmilieu, anders dan voor de ozonlaag*	ja	ja	eperkt voor verwerkers huishoudelijk afval Groot voor verwerkers gevaarlijke afval (met name olie en schuimen)

Worden uitsluitend als risicoactiviteiten beschouwd: de opslagplaatsen van vloeibare gevaarlijke ontvlambare afvalstoffen als de bedoelde substanties volgens de CLP-verordening geklasseerd zijn als producten die een risico of een gevaar voor de gezondheid inhouden, anders dan corrosief en irriterend, of voor het leefmilieu, anders dan voor de ozonlaag*	nee	nee	
Worden uitsluitend als risicoactiviteiten beschouwd: de opslagplaatsen van vloeibare gevaarlijke ontvlambare afvalstoffen van meer dan 2000 liter en als de bedoelde substanties volgens de CLP-verordening geklasseerd zijn als producten die een risico of een gevaar voor de gezondheid	ja	ja	eperkt voor verwerkers huishoudelijk afval Groot voor verwerkers gevaarlijke afval (met name olie en schuimen)
	ja		eperkt voor verwerkers huishoudelijk afval Groot voor verwerkers gevaarlijke afval (met name olie en schuimen)
	ja	ja	beperkt voor verwerkers huishoudelijk afval Groot voor verwerkers gevaarlijke afval (met name olie en schuimen)
Worden niet als risicoactiviteiten beschouwd: apparaten voor de distillatie van gebruikte solventen met een totale capaciteit lager dan 250 liter en enkel bestemd voor de behandeling van solventen afkomstig van de inrichting.	ja	ja	eperkt voor verwerkers huishoudelijk afval Groot voor verwerkers gevaarlijke afval (met name olie en schuimen)
Worden niet als risicoactiviteiten beschouwd: de opslagplaatsen van niet gevaarlijke inerte afvalstoffen	nee	nee	
	ja	ja	Beperkt voor huidige stortplaatsen Groot voor voormalige stortplaatsen (vooral met bedrijfsafval)

	ja	ja	beperkt voor verwerkers huishoudelijk afval Groot voor verwerkers gevaarlijke afval (met name olie en schuimen)
	ja	ja	Beperkt voor huidige stortplaatsen Groot voor voormalige stortplaatsen (vooral met bedrijfsafval)
Worden niet als risicoactiviteiten beschouwd: de inzamelinrichting uitsluitend bestemd voor niet gevaarlijke afvalstoffen, huishoudelijke afvalstoffen of afgedankte elektrische en elektronische apparatuur	ja	ja	beperkt voor verwerkers huishoudelijk afval Groot voor verwerkers gevaarlijke afval (met name olie en schuimen)
	nee	nee	
Worden uitsluitend beschouwd als risicohoudend de inrichtingen voor de behandeling van industriële water dat substanties bevat die volgens de CLP- verordening geklasseerd zijn als substanties die een risico of een gevaar voor de gezondheid inhouden, anders dan corrosief en irriterend, of voor het leefmilieu,	ja	ja	zeer klein
	ja		
	ja	ja	
Worden uitsluitend als risicoactiviteiten beschouwd: explosievenfabrieken	nee nee	nee	
	nee	nee	
	nee	nee	
	nee	nee	

Zijn uitsluitend risicohoudend als het gebruikte procedé gebruikmaakt van solventen die volgens de CLP-verordening geklasseerd zijn als producten die een risico of een gevaar voor de gezondheid inhouden, anders dan corrosief en irriterend, of voor het leefmilieu, anders dan voor de ozonlaag*	nee	nee	
Worden uitsluitend als risicohoudend beschouwd de inrichtingen die gebruik maken van solventen die volgens de CLP-verordening geklasseerd zijn als producten die een risico of een gevaar voor de gezondheid inhouden, anders dan corrosief en irriterend, of voor het leefmilieu, anders dan voor de ozonlaag*	ja	ja	zeer klein
Worden uitsluitend als risicoactiviteiten beschouwd: de opslag van ontvlambare vloeistoffen die volgens de CLP-verordening geklasseerd zijn als producten die een risico of een gevaar voor de gezondheid inhouden, anders dan corrosief en irriterend, of voor het leefmilieu,	nee	nee	
	nee		
	nee		
	nee		
	nee		
	nee		
	nee		
	nee		
De inrichtingen die uitsluitend bewerking uitoefenen worden niet als risicoactiviteiten beschouwd	ja	ja	Zeer groot bij productie gefluoreerde polymeren en fluorpolymeren
	ja		Groot bij gebruik gefluoreerde polymeren Beperkt bij gebruik fluorpolymeren
Worden uitsluitend als risicohoudend beschouwd de	ja	ja	Klein bij nieuwe locaties Groot bij oude locaties

inrichtingen waar gebruik wordt gemaakt van vloeistoffen die volgens de CLP-verordening geklasseerd zijn als producten die een risico of een gevaar voor de gezondheid inhouden, anders dan	ja		
	ja		
Worden uitsluitend als risicohoudend beschouwd de inrichtingen die gebruik maken van solventen die volgens de CLP-verordening geklasseerd zijn als producten die een risico of een gevaar voor de gezondheid inhouden, anders dan corrosief en irriterend, of voor het leefmilieu, anders dan voor de ozonlaag*	?	?	
Worden uitsluitend als risicohoudend beschouwd de inrichtingen waar gebruik wordt gemaakt van snijoliën die volgens de CLP-verordening geklasseerd zijn als producten die een risico of een gevaar voor de gezondheid inhouden, anders dan corrosief en irriterend, of voor het leefmilieu, anders dan voor de ozonlaag*.	nee	?	
Worden niet beschouwd als risicoactiviteiten: werkplaatsen horend bij juwelenzaken	nee	nee	
	nee	nee	
	nee		
Worden uitsluitend als risicohoudend beschouwd de inrichtingen die gebruik maken van solventen die volgens de CLP-verordening geklasseerd zijn als producten die een risico of een gevaar voor de gezondheid inhouden, anders dan corrosief en irriterend, of voor het leefmilieu, anders dan voor de ozonlaag*	ja	?	
	ja		

Worden uitsluitend als risicoactiviteiten beschouwd werkplaatsen voor de productie van papier of karton	ja	ja	Groot voor locaties waar gerecycleerd papier wordt verwerkt. Groot voor oude papierfabrieken
	ja	ja	
	ja	ja	
Worden niet beschouwd als risicoactiviteiten: werkplaatsen voor de productie van voorwerpen op basis van paardenhaar, haren, veren, enz.	nee	nee	
	?		
Worden uitsluitend als risicoactiviteiten beschouwd: de opslag van producten die volgens de CLP-verordening geklasseerd zijn als producten die een risico of een gevaar voor de gezondheid inhouden, anders dan corrosief en irriterend, of voor het leefmilieu, anders dan voor de ozonlaag*.	nee	nee	
Worden uitsluitend als risicoactiviteiten beschouwd als de bedoelde producten volgens de CLP-verordening geklasseerd zijn als producten die een risico of een gevaar voor de gezondheid inhouden, anders dan corrosief en irriterend, of voor het leefmilieu, anders dan voor de ozonlaag*	?	?	
	nee	nee	
Worden uitsluitend als risicoactiviteiten beschouwd: de opslag van producten die volgens de CLP-verordening geklasseerd zijn als producten die een risico of een gevaar voor de gezondheid inhouden, anders dan corrosief en irriterend, of voor het leefmilieu, anders dan voor de ozonlaag*.	ja	ja	klein
	ja		
	ja		
	ja		
	ja		
	nee		
	nee		
	nee		
	nee		

Worden niet als risicoactiviteiten beschouwd : de niet-ondergrondse opslagen die betrekking hebben op afgesloten individuele verpakkingen van maximum 30 liter of 30 kg die niet gebruikt worden in verband met een andere ingedeelde inrichting van de technische en geografische eenheid.	nee		
	nee		
	nee		
	nee		
	nee		
	nee		
	nee		
	nee		
	nee		
Worden uitsluitend als risicoactiviteiten beschouwd: de werkplaatsen voor de productie van cosmetica, met een drijfkracht groter dan 20 kW en die producten die volgens de CLP-verordening geklasseerd zijn als producten die een risico of een gevaar voor de gezondheid inhouden, anders dan corrosief en irriterend, of voor het leefmilieu, anders dan voor de ozonlaag*.	ja	ja	zeer klein
ssseerd zijn als producten die een risico	ja	ja	zeer groot
	ja	ja	zeer groot
	ja	ja	zeer klein

	ja	ja	klein
	ja	ja	klein
Worden uitsluitend als risicohoudend beschouwd de inrichtingen die gebruik maken van producten die volgens de CLP-verordening geklasseerd zijn als producten die een risico of een gevaar voor de gezondheid inhouden, anders dan corrosief en irriterend, of voor het leefmilieu, anders dan voor de ozonlaag*	ja	ja	zeer klein
Worden uitsluitend als risicohoudend beschouwd de inrichtingen die gebruik maken van producten die volgens de CLP-verordening geklasseerd zijn als producten die een risico of een gevaar voor de gezondheid inhouden, anders dan corrosief en irriterend, of voor het leefmilieu, anders dan voor de ozonlaag*.	ja	ja	Klein voor regulier textiel Groot voor textiel dat water en vuilafstotend gemaakt is.
Worden uitsluitend als risicoactiviteiten beschouwd: de	nee	nee	
	nee		
Worden uitsluitend als risicohoudend beschouwd de inrichtingen die gebruik maken van producten die volgens de CLP-verordening geklasseerd zijn als producten die een risico of een	ja	ja	zeer klein
	ja		
	nee	nee	
	ja	ja	klein

	ja	ja	klein
	ja		klein voor kleinere scheepswerven, Groot voor grote scheepswerven
	ja		klein voor kleinere inrichtingen, Groot voor grote inrichtingen
	ja		
	nee	nee	
	nee	nee	
	nee	nee	

details gebruik	periode
enkel bij het verwerken, storten en verzetten van met PFAS verontreinigde grond.	sinds eind jaren 60 - heden
Productie van PFAS: - tot 2011 voornamelijk elektrochemisch fluoreringsproces: productie van 30-45% PFOS samen met andere PFCA's, en PFSA's - na 2001: voornamelijk telomerisatie: geen vorming van vorming van PFOS of PFOS precursors	vanaf jaren 1930 -heden, sterke toename van jaren 1960 tot 2000
Productie van fluorpolymeren (vb. teflon of PTFE) en fluorrubbers: grootschalig chemisch eindustrie: lange tijd zeer grote hoeveelheden PFAS gebruikt. Vaak sprake van onvolledig gezuiverde lozingen naar lucht en water. Atmosferische depositie kan een belangrijke verspreidingsroute zijn.	sinds eind jaren 60 - heden
gebruik/verwerking van kunststof met fluor en fluorrubbers (vb. teflon)	sinds eind jaren 60 - heden
gebruikt bij de productie van schoonmaakmiddelen (ontvetters, vaatwasmiddelen, schoonmaakmiddelen)	1960 - heden

gebruikt bij productie van onderhoudsproducten (ruitenbeschermers, coatings en wassen)	1960 - heden
Bij verwerking van vaten, containers, tanks die PFAS houdende producten hebben bevat.	sinds eind jaren 60 - heden
Afhankelijk van type afvalstoffen, waarschijnlijk beperkt aangezien er geen vrije PFAS worden gebruikt	sinds eind jaren 60 - heden

Afhankelijk van type afvalstoffen, waarschijnlijk beperkt aangezien er geen vrije PFAS worden gebruikt	sinds eind jaren 60 - heden
Afhankelijk van type afvalstoffen, waarschijnlijk beperkt aangezien er geen vrije PFAS worden gebruikt	sinds eind jaren 60 - heden
Afhankelijk van type afvalstoffen, waarschijnlijk beperkt aangezien er geen vrije PFAS worden gebruikt	sinds eind jaren 60 - heden
Afhankelijk van type afvalstoffen, waarschijnlijk beperkt aangezien er geen vrije PFAS worden gebruikt	sinds eind jaren 60 - heden
Afbraak materiaal in stort (bv. behandeld textiel, papier), uitloging uit stort	sinds 1970 - heden

Afhankelijk van type afvalstoffen, waarschijnlijk beperkt aangezien er geen vrije PFAS worden gebruikt	sinds eind jaren 60 - heden
Afbraak materiaal in stort (bv. behandeld textiel, papier), uitloging uit stort	sinds eind jaren 60 - heden
Afhankelijk van type afvalstoffen, waarschijnlijk beperkt aangezien er geen vrije PFAS worden gebruikt	sinds eind jaren 60 - heden
Vnl. waterzuivering van industrie. Draagt mogelijk ook bij aan een diffuse probleem voor het watersysteem	sinds eind jaren 60 - heden

drukkerijen: Toegepast in sommige inkt	1960-heden
Productie van fluorpolymeren (vb. teflon of PFTE) en fluorrubbers: grootschalige chemische industrie: lange tijd zeer grote hoeveelheden PFAS gebruikt. Vaak sprake van onvolledig gezuiverde lozingen naar lucht en water. Atmosferische depositie kan een belangrijke verspreidingsroute zijn.	sinds eind jaren 60 - heden
verwerking van kunststof met fluor en fluorrubbers (vb. teflon)	sinds eind jaren 60 - heden
galvanische industrie: Mist suppressant (vernevelen, chroombaden), vooral in chroomverwerkende industrie (maar	1960 tot heden

ook andere metalen). Verminderd het vrijkomen van chroom-VI. Verchroomde metaal word achteraf in meerdere spoelbaden afgespoeld waardoor deze verontreinigd raken met PFAS	
Toegepast in de water- en vuilafstotende laag	eind jaren 1960 tot heden

Water, vet- en vuilafstotend maken van papier en karton voor de voedingsindustrie aangezien papier vaak gerecycled wordt is het ook mogelijk dat gerecycled papier PFAS bevat	jaren '70 - heden
bijopslag PFAS houdende producten en/of brandblusschuimen (bv. op industriële sites, in groothandels, brandweerterreinen,...)	1960-heden

Voornamelijk gebruikt om de oppervlaktespanning te verlagen of de levensduur van voornamelijk cosmetische producten te verlengen (vb, zonnebrandcreme, bodylotion,..) als antiklontermiddel, oplosmiddel, emulgator, antistatica, stabilisator, oppervlakte-actieve stof, filmvormers, viscositeitsregelaars en oplosmiddel)	1960-heden
Productie van PFAS: - tot 2011 voornamelijk elektrochemisch fluoreringsproces: productie van 30-45% PFOS samen met andere PFCA's, en PFSA's - na 2001: voornamelijk telomerisatie: geen vorming van vorming van PFOS of PFOS precursors	vanaf jaren 1930 -heden, sterke toename van jaren 1960 tot 2000
productie van brandblusschuim: Fluorhoudende schuimvormende middelen bevatten in de grootteorde van 5% aan PFAS	1965 - heden, grote schaal vanaf jaren '70
gebruikt bij de productie van schoonmaakmiddelen (ontvetters, vaatwasmiddelen, schoonmaakmiddelen)	1960 - heden

gebruikt bij productie van onderhoudsproducten (ruitenbeschermers, coatings en wassen)	1960 - heden
productie van smeermiddelen en hydraulische vloeistoffen - voornamelijk voor vliegtuigbouw en onderhoud, maar ook voor auto's	minstens sinds 1970
Toegepast in sommige verf en coatings	1960 - heden
enkel voor water- en vuilafstotend maken van o.a. kleding, schoenen, tenten, paraplu's, tapijten en meubels, maar ook leer. Meestal toegevoegd aan het eindproduct maar kan ook gebruikt worden bij de productie van garen en stof. Polymeren met gefluoreerde zijketens (zoals bijvoorbeeld fluortelomeeracrylaatpolymeren) worden gebruikt in textiel, tapijten en leer . Bij afbraak van het polymeer komen de gefluoreerde zijketens vrij, dit kan gebeuren tijdens gebruik, maar ook tijdens wassen. Over het algemeen werden C8-gebaseerde fluorchemicaliën (o.a. PFOS, PFOA) gezien als het beste product in de textielindustrie. Deze C8-verbindingen zijn later vervangen door PFAS met kortere ketens.	jaren '70 - heden
Productie van lak en verf met gebruik van PFAS	jaren '70 - heden
gezien gebruikt in autotextiel, wassen, smeeroliën en hydraulische vloeistoffen	jaren '70 - heden

.PFAS als toevoeging aan hydraulische vloeistoffen gebruikt bij het vullen en navullen van de vloeistof minstens sinds 1970.	minstens sinds 1970
Toegepast in sommige coatings en als anti-fouling.	minstens sinds 1970
voornamelijk Installaties voor de bouw en reparatie van luchtvaartuigen: PFAS als toevoeging aan hydraulische vloeistoffen gebruikt bij het vullen en navullen van de vloeistof minstens sinds 1970. Voornaamste gebruik bij vliegtuigbouw en onderhoud	minstens sinds 1970

componenten
afhankelijk van locatie/bron
PFOS : tot 2001 PFOA tot 2012 samen met PFOS en PFOA werden POSF en verschillende andere PFCA's en PDSA's gevormd. na 2001: toename van telormeren en andere vervangers zoals GenX en ADONA.
meest gebruikt: productie PFTE: - voor 2012: PFOA, - sinds 2012: GenX
- voor 2012: PFOA, - sinds 2012: GenX
Het gebruikte type PFAS is zeer divers. Het gaat O.a. om PaPs en PFCAs, maar ook om polymeren met gefluoreerde zijketens. In het verleden werd PFOS gebruikt.

Het gebruikte type PFAS is zeer divers. Het gaat O.a. om PaPs en PFCAs, maar ook om polymeren met gefluoreerde zijketens. In het verleden werd PFOS gebruikt.
sterk afhankelijk van gebruikte producten in de vaten, container, tanks
afhankelijk van herkomst/type afval

afhankelijk van herkomst/type afval
afhankelijk van herkomst/type afval
afhankelijk van herkomst/type afval
afhankelijk van herkomst/type afval
afhankelijk van herkomst/type afval

afhankelijk van herkomst/type afval
afhankelijk van herkomst/type afval
afhankelijk van herkomst/type afval
afhankelijk van herkomst afvalwater



zeer divers, moeilijk te specificëren



meest gebruikt: productie PFTE:
- voor 2012: PFOA,
- sinds 2012: GenX

- voor 2012: PFOA,
- sinds 2012: GenX

voornamelijk PFOS (tot op heden ,in gesloten systemen),
6:2 FTS en PFHxA (afbraak 6:2 FTS)

de meest gebruikte type PFAS zijn polyfluoralkyl
fosforzuren (PAP's en diPAPs), maar ook PFCAs (o.a.
PFOA, PFHxA en PFHpA

afhankelijk van type producten. Voor brandbluschuim:
- PFOS: tot 2001 in productie brandblusschum
- PFHxS: in grotere hoeveelheden sinds 2011
- fluortelomeren: 8:2 FTS en 6:2FTS - ook in grotere
hoevelheden sinds 2011

polyfluoralkyl fosforzuren (PAPs/diPAPs) gebruikt. Maar uit een analyse van diverse cosmetica producten blijkt dat er ook PFCAs (o.a. PFOA, PFHxA en PFHpA) in cosmetica kunnen zitten

PFOS : tot 2001
PFOA tot 2012
samen met PFOS en PFOA werden POSF en verschillende andere PFCA's en PDSA's gevormd.

na 2001: toename van telomeren en andere vervangers zoals GenX en ADONA.

- PFOS: tot 2001 in productie brandblusschum
- PFHxS: in grotere hoeveelheden sinds 2011
- fluortelomeren: 8:2 FTS en 6:2FTS - ook in grotere hoeveelheden sinds 2011
- andere telomeren met C6 volledige gefluoreerde koolstofketen.
- PFOA: na 2011 - slechts korte tijd intens gebruikt, maar vaak als nevenverontreiniging aanwezig

Het gebruikte type PFAS is zeer divers. Het gaat O.a. om PaPs en PFCAs, maar ook om polymeren met gefluoreerde zijketens. In het verleden werd PFOS gebruikt.

Het gebruikte type PFAS is zeer divers. Het gaat O.a. om PaPs en PFCAs, maar ook om polymeren met gefluoreerde zijketens. In het verleden werd PFOS gebruikt.
zeer divers, moeilijk te specificeren
zeer divers, moeilijk te specificeren
- fluoropolymeren (vb. PFTE) - PFOS, PFOA - C4-polymeren polymeren kunnen residuene van andere PFAS uit het productieproces bevatten of afbreken tot fluortelmoeren zoals FTOH's, PFOA of PFHxA
Fluoropolymeren, maar ook vrije PFAS (o.a. PFSA's, PFCA's)
zeer divers, moeilijk te specificeren

zeer divers, moeilijk te specifiëren
zeer divers, moeilijk te specifiëren
zeer divers, moeilijk te specifiëren

hoeveelheid

klein tot groot

zeer groot

zeer groot

klein tot groot

zeer klein

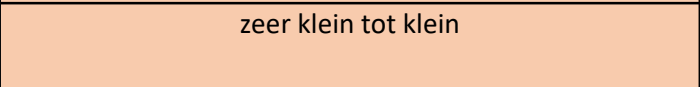
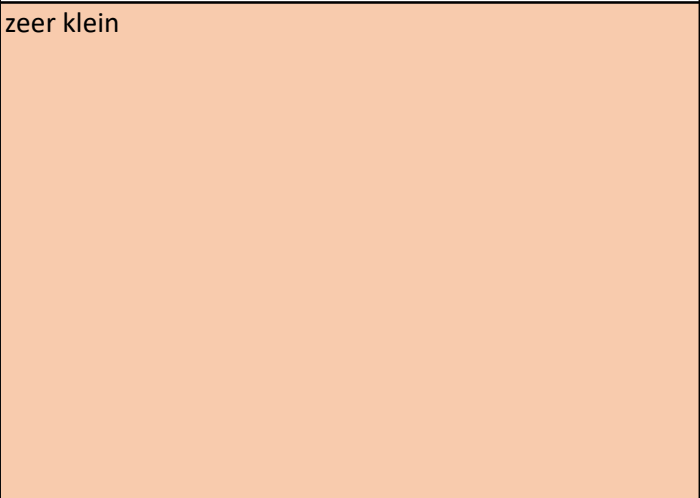
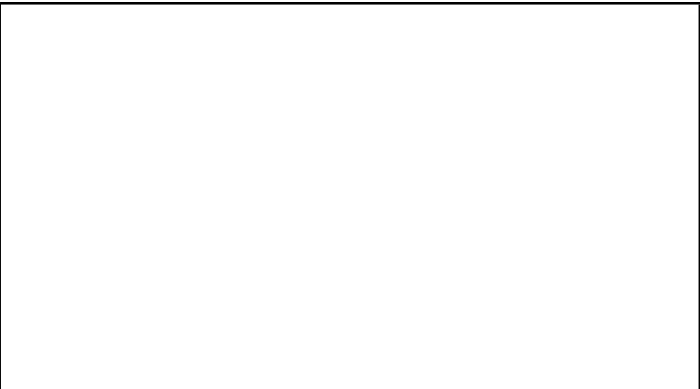
klein

klein tot groot

klein tot groot

klein tot groot
klein tot groot
klein tot groot
klein tot groot
zeer klein tot groot

klein tot groot
zeer klein tot groot
klein tot groot
zeer klein tot klein



[illegible]

Klein,
mogelijk groot in geïmporteerd of gecycleerd materiaal

klein

zeer klein

zeer groot

zeer groot

zeer klein

klein
klein
zeer klein
Klein tot groot Per jaar komt ongeveer 1.000-10.000 ton fluorpolymeren (deels PFOA precursors) in bestaand textiel de EU binnen (ECHA, 2015).
waarschijnlijk klein gezien specifieke toepassing en beschikbare alternatieven
klein

klein
klein tot groot
klein tot groot

activiteit
inzet AFFF-blusschuim
elektronische industrie
halfgeleiderindustrie - printplaatproductie
foto-industrie
Bedrijven die gebruik maken van mallen
(glas)tuinbouw
jachthavens
afvalverbrandingsoven

omschrijving/details gebruikt	rubriek ingedeelde inrichting - niet op lijst RA bodem
brandweeroefenterreinen	nvt
brandweervoorzieningen (industrie, bedrijven)	nvt
militaire oefenplaatsen en vliegvelden	160A, 160B
Vliegvelden (burgerluchtvaart): Tijdens calamiteiten en/of brandweeroefeningen.	160A, 160B
groothandels brandblusschuim met demonstratieruimte	nvt
Toegepast in sommige elektronica, bijvoorbeeld als isolatie, brandvertrager en in soldering	nvt
Gebruik van PFAS in printplaatproductie (verdachte producten/chemicaliën: fotozuur, antireflectiecoating, fotolak en ontwikkelvloeistof).	nvt
In de foto industrie werden ook producten als oplosmiddel, pigmenten, ontwikkelvloeistof gebruikt	114
Om materiaal zoals thermoplastics, polypropyleen, epoxyharsen makkelijker uit mallen te halen worden deze mallen soms gecoat met PFAS. Misschien ook gebruikt in bekisting voor beton.	nvt
Kassen worden mogelijk gecoat of schoongemaakt met PFAS-houdende middelen.	nvt
Toegepast in sommige coatings en als anti-fouling.	nvt
PFAS mogelijk niet volledig afgebroken bij verbranding - verspreiding via schouw mogelijk	50, 216, 219

kans op verontreiniging	periode
zeer groot; Ook factoren zoals aanwezigheid van een verharding of opvang voor bluswater spelen een rol	In 1965 geïntroduceerd, pas op grote schaal gebruikt vanaf de jaren 70.
Zeer groot als altijd op dezelfde plek wordt geoefend. Groot als er op verschillende plekken wordt geoefend. Ook factoren zoals aanwezigheid van een verharding of opvang voor bluswater spelen een rol	
Zeer groot.	
zeer groot	
zeer groot	
zeer klein	1960-heden
zeer klein	1960-heden
zeer klein	1960-heden
zeer klein	1960-heden
klein - mogelijk wel een probleem voor waterbodem	1960-heden
klein - mogelijk wel een probleem voor waterbodem	1960-heden
klein	1960 heden

komponenten

- PFOS: tot 2001 in productie
- PFHxS: in grotere hoeveelheden sinds 2011
- fluortelomeren: 8:2 FTS en 6:2FTS - ook in grotere hoeveelheden sinds 2011
 - andere telomeren met C6 volledige gefluoreerde koolstofketen.
- PFOA: na 2011 - slechts korte tijd intens gebruikt, maar vaak als nevenverontreiniging aanwezig

zeer divers, moeilijk te specificëren

zeer divers, moeilijk te specificëren

zeer divers, moeilijk te specificëren

zeer divers, moeilijk te specificëren

zeer divers, moeilijk te specificëren

zeer divers, moeilijk te specificëren

zeer divers, moeilijk te specificëren

hoeveelheid
klein tot groot
klein tot groot
zeer groot
zeer groot
zeer groot
zeer klein
zeer klein
zeer klein
zeer klein
klein tot groot
zeer klein tot klein
klein tot groot

activiteit	omschrijving/details gebruikt
inzet AFFF-blusschuim	brandblussen bij calamiteit
accidentele lozingen	accidentele lozingen van PFAS-houdend water (bvb bemaling nabij PFAS verontreiniging, lozing water vanop brandweeroefenlocaties,..)

rubriek ingedeelde inrichting - niet op lijst RA bodem	kans op verontreiniging	periode
nvt	Beperkt voor kleine tot gemiddelde branden Groot voor grote (industriële) branden.	In 1965 geïntroduceerd, pas op grote schaal gebruikt vanaf de jaren 70.
nvt	Klein voor kleine lozingen, groot voor grote incidenten	indien gerelateerd aan brandblusschuimen: sinds 1965 - op grote schaal sinds jaren '70. indien gevolge van andere activiteiten, zie bijlage 1 en 2A

componenten

- PFOS: tot 2001 in productie
- PFHxS: in grotere hoeveelheden sinds 2011
- fluortelomeren: 8:2 FTS en 6:2FTS - ook in grotere hoeveelheden sinds 2011
- andere telomeren met C6 volledige gefluoreerde koolstofketen.
- PFOA: na 2011 - slechts korte tijd intens gebruikt, maar vaak als nevenverontreiniging aanwezig

afhankelijk van oorzaak PFAS
verontreiniging - zie gerelateerde activiteit
in bijlage 1 en/of 2a

hoeveelheid

klein tot groot

klein tot groot

Land/regio	datum	medium
Nederland - RIVM	juil-21	grond
Nederland - RIVM	juil-21	grond
Nederland - RIVM	juil-21	grond
Nederland - RIVM	juil-21	grond
Nederland - RIVM	juil-21	grond
Nederland - RIVM	juil-21	grondwater
Nederland - RIVM	juil-21	grondwater
Nederland - RIVM	2020	grond
Nederland - RIVM	2020	Grond
Nederland - RIVM	2020	grondwater
Nederland - RIVM	2020	grondwater
Vlaanderen OVAM	mars-21	grond
Vlaanderen OVAM	mars-21	grond
Vlaanderen OVAM	mars-21	grond
Vlaanderen OVAM	mars-21	grond
Vlaanderen OVAM	mars-21	grondwater
Vlaanderen OVAM	mars-21	grond
Vlaanderen OVAM	mars-21	grond
EU	déc-20	drinkwater
EU	sept-20	humaan tox
EPA	2016	humaan tox
EPA	2016	drinkwater
EPA	2021	drinkwater en g
EPA	2021	grond
EPA	2021	grond
Duitsland	2017	drinkwater en g
Duitsland	2017	drinkwater en g
Wallonië	2021	grond
Wallonië	2021	grond
Wallonië	2021	grond
Wallonië	2021	grond
Wallonië	2021	grond
Wallonië	2021	grond
Wallonië	2021	grondwater
Denemarken	2021	drinkwater
Denemarken	2021	grondwater
Denemarken	2021	grond
Italië	2017	drinkwater
Italië	2017	zoet water
Noorwegen	2014	oppervlaktewat
Noorwegen	2014	CW?
Noorwegen	2018	grond
Zweden	2014	drinkwater
Zweden	2014	drinkwater
Verenigd Koninkrijk	2021	drinkwater

Verenigd Koninkrijk	2021	drinkwater
Verenigd Koninkrijk	2021	drinkwater

*het RIVM heeft Relative Potency Factors (RPF) berekend voor onge

** voor som PFOA, PFOS, PFNA en PFHxS

***norm voor som van deze stoffen

type norm	landgebruik
risicogrenzen voor bepalen normen hergebruik	landbouw natuur
risicogrenzen voor bepalen normen hergebruik	wonen met moestuin
risicogrenzen voor bepalen normen hergebruik	wonen zonder moestuin
risicogrenzen voor bepalen normen hergebruik	industrie
risicogrenzen voor bepaling interventiewaarden	
risicogrenzen voor bepaling interventiewaarden	Binnen grondwater-beschermingsgebieden
risicogrenzen voor bepaling interventiewaarden	buiten grondwater-beschermingsgebieden
achtergrondwaarden	
INEV	
INEV	excl. Drinkwater
INEV	Inclusief drinkwater
toetsingswaarde BSN	natuur/landbouw
toetsingswaarde BSN	woonzone
toetsingswaarde BSN	type IV (recreatie, park,..)
toetsingswaarde BSN	industriegebied
toetsingswaarde BSN	
richtwaarde	
streefwaarde	
TWI	
TDI	
regionale screening levels	
Soil screening levels for groundwater and surface wa	
Human health soil screening level	
TW	
GOW	
hergebruik van grond	alle types
screeninglevel/risicogebaseerd	recreatie
screeninglevel/risicogebaseerd	landbouw
screeninglevel/risicogebaseerd	wonen
screeninglevel/risicogebaseerd	industrie
uitloging	
risicogrenzen op basis van drinkwater	
health based	
health based	
	watervoorraad
health based	
screeningwaarde	
milieukwaliteitsnorm	
milieukwaliteitsnorm	
health based	
administratief	
Tier 2	

tier 3	
tier 4	

veer 20 PFAS. Met deze RPF's kunnen de risicogrenzen voor een aantal PFAS in de bodem berekend

eenheid	PFOS	PFOA	Gen X	SOM PFAS	6:2 FTS	PFOSA
µg/kg ds	3	7				
µg/kg ds	2,4	2,3				
µg/kg ds	29	30				
µg/kg ds	480	930				
µg/kg ds	59	60	57			
ng/l	9,9	20	330			
ng/l	2700	8600	60000			
µg/kg ds	1,4	1,9				
µg/kg ds	110	1100	97			
ng/l	56000	170000	140000			
ng/l	200	390	660			
µg/kg ds	3,8	4,3				
µg/kg ds	18	89				
µg/kg ds	110	643				
µg/kg ds	1949	643				
ng/l	120	120				
µg/kg ds	3	3		8		
µg/kg ds	1,5	1				
ng/l	100***	100***	100***	500		
ng/kg lichaams	4.4**	4.4**		4.4**		
ng//kg lichaams	20	20				
ng/l	70	70				
ng/l	400	400				
µg/kg	6,1	0,378				
µg/kg	1260	1260				
ng/l	100	100				
ng/l					100	100
µg/kg ds	2,1	0,6				
µg/kg ds	672	928				
µg/kg ds	5,12	5,703				
µg/kg ds	8,09	5,905				
µg/kg ds	5599	72,87				
µg/kg ds	2,56	0,7008				
ng/l	12	18				
ng/l	2	2				
ng/l	100	100			100***	100***
µg/kg ds	400	400				
ng/l	30	500				
ng/l		100				
ng/l	0,65	9100				
ng/l	0,13	9100				
µg/kg ds	2,3	13				
ng/l	90					
ng/l	90	90				
ng/l	10	10				

ng/l	100	100				
ng/l	1000	1000				

| worden op basis van de relatieve toxiciteit van de individuele verbindingen ten opzichte van PFOA.

PFBA	PFPA	PFHxA	PFHpA	PFNA	PFDA	PFUnDA
1,25						
100***	100***	100***	100***	100***	100***	100***
				4.4**		
	10000	6000		60		
	3000		300		100	
				2		
	100***	100***	100***	100***	100***	100***
400***	400***	400***	400***	400***	400***	400***
7000	3000	1000				
7000	3000	1000				
	90	90	90			

PFD _o DA	PFT _r DA	PFBS	PFPS	PFH _x S	PFH _p S	PFNS
100***	100***	100***	100***	100***	100***	100***
				4.4**		
		6000				
		1,94				
		19				
		6000		100		
					300	
				2		
100***	100***	100***		100***	100***	
400***	400***	400***	400***			
		3000				
		3000				
		90		90		

[illegible]

[illegible]

['pfas/nieuwe-risicogrenzen-voor-pfas-in-grond-en-grondwater](#)