

Published on *Arbocatalogus Afvalbranche* (https://arbocatalogus-afvalbranche.nl)

goedgekeurd

Bij stortgas

veiligheid [1]

Beschrijving van het risico

Brand- en ontploffingsgevaar van stortgas komt voor bij het stortfront, de stortvakken, op de stortplaats zelf en bij de stortgasverwerking. Na het storten van biologisch afbreekbaar afval komt er gedurende lange tijd stortgas vrij. Stortgas ontstaat doordat het organische deel van gestort afval na verloop van tijd door micro-organismen wordt afgebroken tot een mengsel van methaan (CH_4) en kooldioxide (CO_2). Het omzettingsproces van de organische componenten zoals hout-, groente-, fruit-, tuin- en papierafval kent een aantal fasen van aërobe tot anaërobe afbraak. Hierbij neemt het methaangehalte van het stortgas toe tot ongeveer 60% en bestaat het stortgas verder voornamelijk uit CO_2.

Omdat stortgas sporen van organische esters, zwavelwaterstof (H_2S) en andere zwavelhoudende verbindingen bevat, kan het op stortplaatsen leiden tot lokale geuroverlast. Stortgas is bovendien door de aanwezigheid van methaan één van de belangrijke veroorzakers van het broeikaseffect. Een afvalstortplaats met onttrekkingsinstallatie is daarom vanaf 1993 verplicht (stortbesluit) om het stortgasemissie te voorkomen.

De belangrijkste gevaren van stortgas zijn brand- en explosiegevaar en verstikking, vergiftiging en bedwelming. Stortgas is brandbaar als methaan en zuurstof in de goede verhouding aanwezig zijn en er een ontstekingsbron is. Als het eenmaal brandt, is de brand moeilijk uit te krijgen is. Het gevaar op ontbranding van stortgas is het grootst als er een ontstekingsbron aanwezig is in het gebied met een explosief mengsel zoals bij:

- stortgasontrekkinginstallaties, stortgasmotoren, affakkelinstallaties en transportleidingen
- het storten en verwerken van afval op de stortplaats
- het afgraven van het afval op de stortplaats

Stortgas kan ook een gevaar vormen bij broeibanden op het stortfront en branden als gevolg van chemische reacties in het afval (o.a. accu’s en batterijen).
Stortgas vormt ook een gevaar voor verstikking, vergiftiging en bedwelming doordat het zuurstof kan verdrijven, maar ook door de aanwezigheid van H_2S. Het werken in slecht geventileerde gebieden en bij het werken in besloten ruimten vormen hierbij het grootste gevaar tot verstikking, vergiftiging en bedwelming. Zeker in (percolaat-)putten en gangen, doordat H_2S zwaarder is dan lucht en zich dus snel op laag niveau zal ophopen.

Specifieke werkzaamheden waarbij brand- en ontploffingsgevaar bestaan zijn:

- Werkzaamheden in percolaatputten [2]
- Graven van gasgangen [3] op het stortterrein
- Hete werkzaamheden [4] bij stortgasmotoren, stortgasfakkels en transportleidingen

Wet en regelgeving

Arbowet, Arbobesluit en arboregelgeving

Arbeidsomstandighedenwet

- Artikel 3 Arbowet inzake Arbobeleid
- Artikel 5 Arbowet inzake Inventarisatie en evaluatie van risico's
- Artikel 8 Arbowet inzake Voorlichting en onderricht
- Artikel 15 Arbowet inzake Deskundige bijstand op het gebied van bedrijfshulpverlening

Arbeidsomstandighedenbesluit

- Artikel 3.5a t/m 3.5f Arbobesluit inzake Explosieve atmosferen (ATEX 153)
- Artikel 3.5g Arbobesluit inzake Gevaar voor verstikking, bedwelming, vergiftiging, brand of explosie
- Artikel 3.8 Arbobesluit inzake Brandmelding en brandbestrijding
- Artikel 3.17 Arbobesluit inzake Voorkomen gevaar door voorwerpen, producten, vloeistoffen of gassen
- Artikel 4.6 Arbobesluit inzake Voorkomen van ongewilde gebeurtenissen

- Artikel 4.7 Arbobesluit inzake Maatregelen bij ongewilde gebeurtenissen
- Artikel 8.4 Arbobesluit inzake Algemene vereisten veiligheids- en gezondheidssignalering

Overige relevante regelgeving

- Stortbesluit bodembescherming (art. 6a)
- Uitvoeringsregeling Stortbesluit bodembescherming (art. 5a en 6)

Normen, richtlijnen en dergelijke

Meer informatie

- Analyse [5] van ongevallen in de afvalsector 1998-2009, RIVM
- Nederlandse Arbeidsinspectie, Basisinspectiemodule Gevaar voor verstikking, bedwelming, vergiftiging, brand of explosie [6] (2018)
- Informatie over de Wet bodembescherming
- Handleiding Stortgaswinning (1994)
- Handreiking Methaanreductie Stortplaatsen (2007)

Selecteer in de tabel een maatregel om te bekijken, of maak een selectie voor een printervriendelijke versie of om als PDF op te slaan.

Risico	✔	Maatregelen	Arbeidshygiënische Strategie
Bij stortgas	☐	Beschrijven explosiegevaar en maatregelen in RI&E [7]	Wettelijke verplichting
	☐	Geven werkinstructie Brandpreventie [8]	Wettelijke verplichting
	☐	Verbieden roken, drinken en eten tijdens werk [9]	Wettelijke verplichting
	☐	Voorlichten over brandpreventie en brandbestrijding [10]	Wettelijke verplichting
	☐	Voorlichten over explosiegevaar [11]	Wettelijke verplichting
	☐	Voorlichten over gevaarlijke (afval)stoffen [12]	Wettelijke verplichting
	☐	Treffen voorzieningen voor bedrijfshulpverlening bij brand [13]	Technische maatregelen
	☐	Gebruiken waarschuwingsapparatuur [14]	Organisatorische maatregelen
	☐	Opstellen bhv-plan [15]	Organisatorische maatregelen
	☐	Organiseren bedrijfshulpverlening bij brand [16]	Organisatorische maatregelen
	☐	Toepassen procedures [17]	Organisatorische maatregelen
	☐	Toepassen werkvergunning [18]	Organisatorische maatregelen

Source URL: https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/risico/bij-stortgas

Links
[1] https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/tags/veiligheid
[2] https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/risico/besloten-ruimten-s
[3] https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/risico/graven-van-gasgangen
[4] https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/risico/heet-werk
[5] https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/sites/default/files/afvalbedrijven/u24/Ongevalsanalyse_afvalsector_1998-2009.pdf
[6] https://www.nlarbeidsinspectie.nl/publicaties/richtlijnen/2018/12/10/bim-vbvbe
[7] https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/beschrijven-explosiegevaar-en-maatregelen-in-rie
[8] https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/geven-werkinstructie-brandpreventie
[9] https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/verbieden-roken-drinken-en-eten-tijdens-werk
[10] https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/voorlichten-over-brandpreventie-en-brandbestrijding
[11] https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/voorlichten-over-explosiegevaar
[12] https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/voorlichten-over-gevaarlijke-afvalstoffen
[13] https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/treffen-voorzieningen-voor-bedrijfshulpverlening-bij-brand
[14] https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/gebruiken-waarschuwingsapparatuur
[15] https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/opstellen-bhv-plan
[16] https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/organiseren-bedrijfshulpverlening-bij-brand
[17] https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/toepassen-procedures
[18] https://arbocatalogus-afvalbranche.nl/maatregel/toepassen-werkvergunning