

TOOLBOX

Werkzaamheden en verblijf in ATEX-zones

QHSE

September 2021



Implementatie nieuwe procedure

Wat is ATEX?

Explosiegevaar

Op welke manier kunnen we een gas- of stof-explosie het best voorkomen?

Gasexplosie en Stofexplosie

Gevaarlijke stoffen met risico op stofexplosie

Atex zone classificatie

Verblijf in ATEX gebieden

Werkzaamheden in ATEX gebieden

Gedocumenteerde goedkeuring

Implementatie nieuwe procedure: Werkzaamheden en verblijf in EX gebieden



Aanleiding: Bevinding tijdens de BRZO audit 2020

Essentie: ATEX procedure(s) overzichtelijker maken en de verbetering van de arbeidshygiënische strategie bewerkstelligen.

Implementatie nieuwe procedure: Werkzaamheden en verblijf in EX gebieden

Welke documenten zijn veranderd?

- Procedure RDM-IMP-ATEX-002 ATEX Afloopschema (vervallen)
- Procedure RDM-IMP-ATEX-020 ATEX Instructie Verblijf en toepassing apparatuur in gezoneerde gebieden (vervallen)
- Procedure RDM-IMP-ATEX-029 Werkzaamheden en verblijf in EX-gebieden (nieuw)
- Procedure RDM-SUP-QHSE-PS-042 - Heet werk (aangepast)

Wat zijn de grote inhoudelijke veranderingen?

- ◆ Heet werk klasse 1 is niet toegestaan in een ATEX zone.
- ◆ Niet ATEX gereedschap mag in zone 2/22 alleen met schriftelijke toestemming worden gebruikt.
- ◆ Heet werk klasse 2 is in Zone 2/22 alleen met schriftelijke toestemming toegestaan.
- ◆ Handgereedschap dat vonken kan veroorzaken door de bewerking zoals zagen, vijlen en hameren wordt gezien als heet werk klasse 2.

Wat is ATEX?

ATEX: Atmosphères Explosives



Belang van explosiepreventie door de ATEX-regelgeving



Explosiegevaar

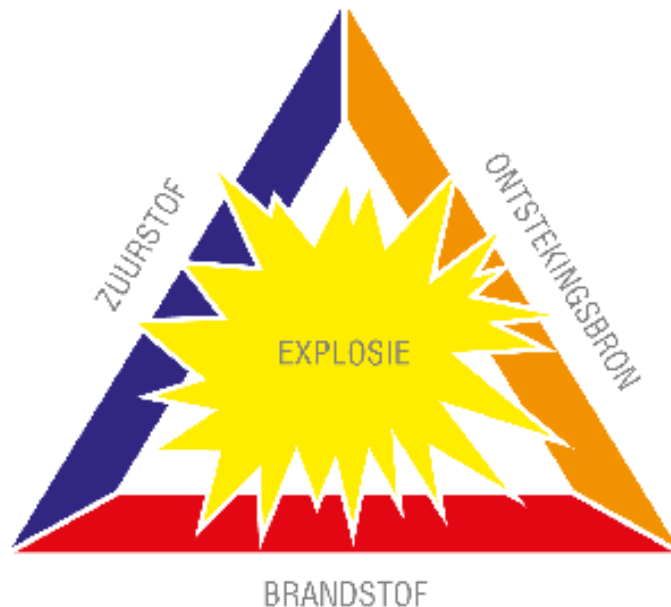
Wat is een explosie?

Een **explosie** of ontploffing is een snelle verbranding met drukeffect.

Een plotselinge vergroting van het volume van een hoeveelheid materie en het vrijkomen van energie op een gewelddadige manier, gewoonlijk gepaard gaand met het ontstaan van hoge temperaturen en het vrijkomen van gassen (druk golf en vlamfront).

Wat heb je nodig voor het krijgen van een explosie?

- ◆ Brandstof (gas of stof)
- ◆ Zuurstof
- ◆ Ontstekingsbron



Op welke manier kunnen we een gas- of stof-explosie het best voorkomen?



De grondbeginselen voor explosieveiligheid zijn:

- ◆ Het voorkomen van het ontstaan van een explosieve atmosfeer.
- ◆ Het voorkomen van het ontsteken van een explosieve atmosfeer
 - Beheersen van arbeidsmiddelen in ATEX bieden

Gasexplosie



Brandstoffen bij CCU waardoor een **gasexplosie** kan ontstaan:

- | | |
|---|-------------------------------|
| ◆ waterstof | gasgroep IIC, temp. klasse T1 |
| ◆ koolmonoxide | gasgroep IIB, temp. klasse T1 |
| ◆ aardgas | gasgroep IIA, temp. klasse T1 |
| ◆ TAR's (bij CKI) | gasgroep IIA, temp. klasse T2 |
| ◆ diesel/gasolie (nevel/damp) (bij CKI) | gasgroep - , temp. klasse T3 |
| ◆ etheen (bij gasontvangst voor SE) | gasgroep IIB, temp. klasse T2 |

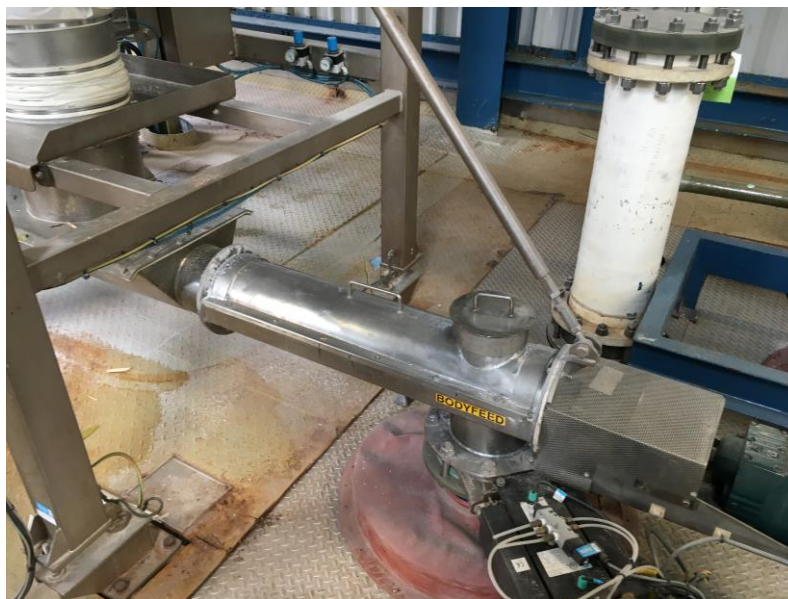
Meer informatie betreffende gasgroepen en klassen kan worden verstrekt via de HSE Improve Specialist of Atex Coördinator

Stofexplosie

Niet alleen een stofwolk is van belang maar ook smeulen. Door fijnstof te verhitten kan er een brand of explosie ontstaan. De druk van de explosie wervelt overig stof op en kan zorgen voor een stofwolkexplosie.

Beheersmaatregel

- ◆ Geen (vrij)stof / Afwezigheid van stof
- ◆ Geen afgezet stof
- ◆ Good housekeeping



Gevaarlijke stoffen met risico op stofexplosie ◆ NOBIAN

Kan de volgende stoffen een **stofexplosie** ontstaan:

- ◆ Alfa cellulose (“houtstof”) **Ja**, stofgroep IIIA, temp. klasse T270°C
- ◆ Koolstof (in filters) **Nee**, (omdat koolstofdeeltjes > 500µm)

Meer informatie betreffende gasgroepen en klassen kan worden verstrekt via de HSE Improve Specialist of Atex Coördinator

Dit zijn plaatsen waar onder normale bedrijfsomstandigheden (bijna) **altijd** een explosief mengsel aanwezig is.

- ◆ Zone 0 bij gasomgevingen
- ◆ Zone 20 bij stofomgevingen

Dit zijn plaatsen waar onder normale bedrijfsomstandigheden **vaak** een explosief mengsel aanwezig is.

- ◆ Zone 1 bij gasomgevingen
- ◆ Zone 21 bij stofomgevingen

Dit zijn plaatsen waar onder normale bedrijfsomstandigheden **zelden** explosief mengsel aanwezig is.

- ◆ Zone 2 bij gasomgevingen
- ◆ Zone 22 bij stofomgevingen

Verblijf in ATEX gebieden



- **Zone 0 (20)**

Niet geschikt voor verblijf of uitvoering van werkzaamheden. Er dient dezonering plaats te vinden voordat verblijf of werkzaamheden worden toegestaan.

- **Zone 1 (21) en 2 (22)**

Persoonlijke beschermingsmiddelen/werkkleding/schoeisel in ATEX gebied

1. Standaard PBM's
2. Werkschoenen dienen antistatisch te zijn en te voldoen aan de norm EN ISO 20345-S3.
3. Kleding dient antistatisch te zijn en te voldoen aan de norm NEN-EN 1149-5.
4. Onderkleding hoeft niet antistatisch te zijn. Lading leidt af via de bovenkleding.
5. De standaard PBMs, die door NOBIAN worden verstrekt, voldoen aan deze voorwaarden.

- **Zone 1 (21) en 2 (22)**

Apparatuur

Niet-Ex (elektronische) apparatuur zoals mobiele telefoons, (smart)horloges, tablets, sleutels met een batterij, aansteker etc. mogen niet worden meegenomen.

Voertuigen

Fietsen buiten de ATEX zone achterlaten.

Het binnengaan en verlaten van gezoneerd gebied met een voertuig of transportmiddel is toegestaan in **zone 2** als:

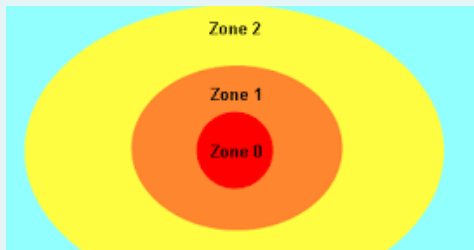
1. Vrijgave zone, waar het voertuig zich zal bevinden en rijden, door de operator o.b.v. LEL meting. Inrijden is alleen toegestaan bij een LEL <10%.
2. Continue gasmeting in gezoneerd gebied, waar het voertuig zich bevindt.
3. Het voertuig uitzetten.
4. Overschrijding van de LEL meetwaarden? Het voertuig mag niet worden gestart.

Werkzaamheden in ATEX gebieden



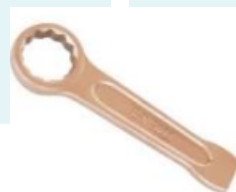
Zone 0 (20)

Niet toegestaan om te verblijven of uitvoering van werkzaamheden. Er dient dezonering plaats te vinden voordat verblijf of werkzaamheden worden toegestaan.



Zone 1 (21)

1. Heet werk klasse 1 is **niet toegestaan**.
2. Persoonlijke LEL meter tijdens werkzaamheden in zone 1 is verplicht; zone 21 dient voor aanvang van de werkzaamheden vrij te worden gemaakt van stof.
3. Gebruik van stalen handgereedschap is in zone 1 met alleen gasgroep IIA of IIB **toegestaan**.
4. In zone 1 met gasgroep IIC is vonkarm(1) gereedschap **toegestaan**



Zone 2 (22)

1. Heet werk klasse 1 is **niet toegestaan**.
2. Heet werk klasse 2 is **toegestaan met gedocumenteerde goedkeuring**.
3. Gebruik van niet ATEX gereedschap is **toegestaan met gedocumenteerde goedkeuring**.
4. Gebruik van stalen gereedschap is **toegestaan**.

(1) Vonkarm gereedschap is gemaakt van een legering waarbij het risico kleiner is omdat de energie van de vonk gering is. (Legering veelal Aluminium -brons of koper Beryllium)

Gedocumenteerde goedkeuring



1. Heet werk klasse 2 in zone 2(22) is **toegestaan met gedocumenteerde goedkeuring**.
2. Gebruik van niet ATEX gereedschap in zone 2(22) is **toegestaan met gedocumenteerde goedkeuring**.

Dit mag alleen onder de volgende voorwaarden:

- ✓ Na het nemen van aanvullende maatregelen volgens de arbeidshygiënische strategie.
- ✓ Uit **Risico beoordeling** moet blijken dat er geen explosie gevaar is. Het akkoord voor deze RIE wordt gegeven door de ATEX Coördinator of de SRE. Dit wordt ook wel de **gedocumenteerde goedkeuring** genoemd.
- ✓ Werkzaamheden uitvoeren met een werkvergunning.

De **gedocumenteerde goedkeuring** kan middels het formulier [RDM-IMP-ATEX-029/B01 Beoordeling werkzaamheden in Ex gebied bij voorgestelde toepassing van arbeidsmiddelen](#) worden aangevraagd.

De situatie wordt in de voorbereidingsfase van een werkvergunning ter beoordeling aangeboden aan de SRE en ATEX coördinator. Indien akkoord, wordt het formulier getekend door de SRE of ATEX coördinator.

Gedocumenteerde goedkeuring



De **risico beoordelingen** is voor een aantal voorkomende werkzaamheden uitgevoerd en verwerkt in de **gedocumenteerde goedkeuring**. De volgende **gedocumenteerde goedkeuringen** zijn beschikbaar in Manual Master:

1. Beoordeling van gebruik apparatuur / gereedschap in zone 2 waarbij de bewerking geen ontstekingsbron is
2. Beoordeling van gebruik apparatuur / gereedschap in zone 2 waarbij de bewerking een ontstekingsbron is
3. Beoordeling werkzaamheden in zone 2 gebied met metalen steigers
4. Beoordeling van gebruik apparatuur/gereedschap in zone 22

Deze documenten zijn direct te gebruiken. Dit is te zien aan:

AKKOORD ATEX <u>Coördinator</u> of SRE	Risicobeoordeling digitaal geaccordeerd via autorisatieproces in <u>ManualMaster</u> .
---	--

Voor eventuele vragen kunt u contact opnemen met de HSE Improve Specialist of Atex Coördinator.



 **NOBIAN**