

Document aanvrager



Relax Recept

Team T3300 - Stedelijk specialisten
Veiligh/Comm./Projecten (C. Samuels)
Locatie/Dossier 10006119 - Scherpenbergsebaan 49, Schijf
Ontvangst datum 02-10-2013
Stukdatum 30-09-2013
Project

sinstituut voor Volksgezondheid
Milieu
sterie van Volksgezondheid,
ijn en Sport

Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant
T.a.v. de heer ing. C. Aarts
Postbus 75
5000 AB TILBURG



A. van Leeuwenhoeklaan 9
3721 MA Bilthoven
Postbus 1
3720 BA Bilthoven
www.rivm.nl
KvK Utrecht 30276683
T 030 274 91 11
F 030 274 29 71
info@rivm.nl

Ons kenmerk
20130263 VLH CS/Mah/mst

Behandeld door
ir. S. Mahesh
Centrum Veiligheid

T 030 274 4585
F 030 274 4442
soedesh.mahesh@rivm.nl

Kopie aan
ir. S. Mahesh

Bijlage(n)
1

Datum 30 september 2013
Betreft Onderzoek naar de veiligheidssituatie bij het bedrijf SMT
aan de Scherpenbergsebaan 49 te Schijf

Geachte heer Aarts,

Op 21 augustus jl.¹ heeft u het Centrum Veiligheid opdracht gegeven voor het uitvoeren van een onderzoek naar de veiligheidssituatie bij het bedrijf Shockwave Metalworking Technology (SMT) in Schijf. De aanleiding voor dit onderzoek is dat er bij SMT mogelijk sprake is van een saneringssituatie op grond van de Circulaire opslag explosieven voor civiel gebruik.

Conclusie

De opslag van explosieven bij het bedrijf SMT voldoet aan de in de Circulaire genoemde externe veiligheidsnormen voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Daarom zijn aanvullende effectbeperkende maatregelen volgens de Circulaire niet nodig.

Toelichting

Voor de inhoudelijke beoordeling van SMT maken wij gebruik van de informatie die de Omgevingsdienst op 2 september jl. aan ons heeft verstrekt. Bij SMT vindt voor de metaalbewerking met explosieven opslag plaats van 8.000 kg NEM² springstof en/of explosieve componenten van de gevarensklasse 1.1 in een aardoverdekte bunker. In een andere aardoverdekte (meng)bunker vindt opslag plaats van maximaal 340 kg NEM springstof(componenten) en ontstekers van de gevarensklasse 1.1. De bunkers zijn uit gewapend beton opgetrokken en hebben een dikte van 25 cm. De bunkers zijn bedekt met minimaal 60 cm aarde en zijn 16 meter van elkaar verwijderd.

Om sympathische reacties tussen de bunkers met explosieven van de gevarensklasse 1.1 te voorkomen, moet voor dit opslagtype een afstand tussen de bunkers worden aangehouden, die volgens de NATO richtlijn AASTP-1 in getalswaarde overeenkomt met $0,8 \cdot Q^{1/3}$ (Q in kg NEM). In de gegeven opslagsituatie moet de minimale afstand 16 meter bedragen tussen de bunkers. Aangezien aan deze afstand wordt voldaan, zal een accidentele explosie in één van de bunkers niet leiden tot sympathische reacties tussen de bunkers met explosieven. Voor de

¹ E-mail van 21 augustus 2013 van de heer C. Aarts aan de heer S. Mahesh.

² Netto Explosieve Massa.

externe veiligheid is dan bepalend de explosie-effecten van explosieven in de bunker met de grootste opgeslagen hoeveelheid aan explosieven, namelijk de opslag van 8.000 kg explosieven in de opslagbunker.

Datum

30 september 2013

Ons kenmerk

20130225 VLH CS/Mah/sij

Daarom gaan wij voor de beoordeling van de externe veiligheid hierna uit van een aardoverdekte opslagbunker waarin 8.000 kg NEM explosieven van de gevarens-subklasse 1.1 is opgeslagen. Voor de beoordeling hiervan maken wij gebruik van de Circulaire opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik van 19 juli 2006 (hierna: Circulaire). Volgens de Circulaire zijn de volgende gegevens relevant: de ABC-zones, de risicocontouren voor het Plaatsgebonden Risico (PR) van $1 \cdot 10^{-5}$ /jr. en $1 \cdot 10^{-6}$ /jr. en het groepsrisico.

ABC-zonering

Het maatgevende scenario voor de externe veiligheid is een massa-explosie van 8.000 kg explosieven van de gevarens-subklasse 1.1. Aan de hand van dit scenario hebben wij de omvang en de ligging van A-, B- en C-zones bepaald. De A-, B- en C-zone³ hebben een straal van respectievelijk 295 meter, 445 meter en 890 meter ten opzichte van de wanden van de bunker. Bij de hierboven vermelde waarden is rekening gehouden met de afrondingsregels uit de NATO richtlijn AASTP-1. De ligging van de A- en B-zone is aangegeven op een plattegrondtekening die als bijlage bij deze brief is gevoegd. De C-zone is niet aangegeven op de plattegrondtekening, omdat het niet relevant is voor de verdere beoordeling, zoals hierna zal blijken.

Inventarisatie van kwetsbare objecten binnen de ABC-zonering

Conform paragraaf 4.4 van de Circulaire gaan wij na of er objecten binnen de zones zijn gelegen. In bijlage IV van de Circulaire is aangegeven welke objecten niet zijn toegestaan in deze zones. Uit onze analyse blijkt dat er in de A- en B-zone objecten zijn gelegen die niet zijn toegestaan in deze zones. In de A-zone zijn de objecten twee verspreid liggende woningen van derden, waarvan de ene een burgerwoning is en de andere een bedrijfswoning. In de B-zone zijn de objecten zes woningen al dan niet behorend tot een bedrijf en het kampeer- en recreatieterrein De Witte Plas (op de camping verblijven meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen). In de C-zone bevinden zich geen objecten die niet in deze zone zijn toegestaan.

De woningen in de A- en B-zone voldoen ruimschoots aan het criterium van maximaal twee woningen per hectare⁴ uit de Circulaire. Ook als deze woningen dienst- en bedrijfswoningen van derden zijn, kunnen de woningen in de A- en B-zone daarom aangemerkt worden als beperkt kwetsbare objecten. Het kampeer- en recreatieterrein De Witte Plas is een kwetsbaar object als bedoeld in de Circulaire.

Voor bestaande situaties een risicoanalyse

Aangezien het om een bestaande situatie gaat in de zin van de Circulaire én er (beperkt) kwetsbare objecten in A-en B-zones zijn gelegen, mag een kwantitatieve risicoanalyse uitsluitsel geven over de toelaatbaarheid van de inrichting.

³ A-zone = $(2/3) \cdot B$ -zone, B-zone = $22,2 \cdot Q^{1/3}$ en C-zone = $2 \cdot B$ -zone.

⁴ In de A-en B-zone mogen respectievelijk maximaal 54 en 69 verspreid liggende woningen aanwezig zijn voordat het criterium van 2 woningen per hectare wordt overschreden.



Resultaten risicoberekeningen

RIVM heeft een kwantitatieve risicoanalyse uitgevoerd. Er is gebruik gemaakt van het rekenvoorschrift RISK-NL versie 4.1. Het scenario is een accidentele explosie in een aardoverdekt opslagmagazijn met 8.000 kg NEM aan explosieven van de gevarensklasse 1.1. De kans op een accidentele explosie is gelijkgesteld aan $1 \cdot 10^{-5}$ per jaar per bewaarplaats. Met de rekenregels is het PR van $1 \cdot 10^{-5}$ /jr., het PR van $1 \cdot 10^{-6}$ /jr. en het groepsrisico berekend. De resultaten van de berekeningen voor het plaatsgebonden risico zijn vermeld in Tabel 1. Op de voornoemde plattegrondtekening (bijlage bij deze brief) zijn de PR-contouren aangegeven.

Datum

30 september 2013

Ons kenmerk

20130225 VLH CS/Mah/sij

Tabel 1. De contouren voor het PR van $1 \cdot 10^{-5}$ /jr. en PR van $1 \cdot 10^{-6}$ /jr. bij een accidentele explosie met 8.000 kg NEM explosieven van de subklasse 1.1. De ligging van de PR-contouren geldt ten opzichte van de voorkant, zijkant en achterkant van de opslagbunker.

Scenario	Richting	PR = $1 \cdot 10^{-5}$ /jr.	PR = $1 \cdot 10^{-6}$ /jr.
		[m]	[m]
Explosie 8.000 kg NEM explosieven v/d subklasse 1.1	Voorkant	110	305
	Zijkant	70	240
	Achterkant	50	190

In de berekening van het groepsrisico is uitgegaan van 2,4 personen per woning (W). Voor de camping De Witte Plas is op basis van gegevens uit eerdere rapportages uitgegaan van maximaal 1700 personen die gedurende het gehele jaar daar aanwezig kunnen zijn. In de berekeningen is aangenomen dat het grootste bezoekersaantal van circa 1.300 personen gedurende het campingseizoen (3 maanden) zullen komen (C1) en dat de overige bezoekers, circa 400 personen langer verblijven (9 maanden, C2). Het aantal dodelijke slachtoffers en de frequentie waarbij dit is te verwachten hebben wij in Tabel 2 vermeld. In de tabel hebben wij ook aangegeven de cumulatieve frequentie, de waarde van het groepsrisico en de verhouding tussen deze waarde en de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico.

Tabel 2. Aantal dodelijke slachtoffers (N) in de omgeving van SMT bij een accidentele explosie in de opslagbunker. Ook is aangegeven de frequentie (f) waarbij deze doden zijn te verwachten, de cumulatieve frequentie (F), het groepsrisico ($F \cdot N^2$) en de waarde van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico (OW).

	frequentie [f] per jaar	Cumulatieve frequentie (F) per jaar	Aantal doden (N)	$F \cdot N^2$	$(F \cdot N^2)/OW$
C2	$2,5 \cdot 10^{-6}$	$2,5 \cdot 10^{-6}$	5	$6,25 \cdot 10^{-5}$	0,0625
C1	$7,5 \cdot 10^{-6}$	$1 \cdot 10^{-5}$	4	$1,6 \cdot 10^{-5}$	0,016
W	$1 \cdot 10^{-5}$	$2 \cdot 10^{-5}$	1	$2 \cdot 10^{-5}$	0,02

Uit Tabel 2 blijkt dat er maximaal vijf dodelijke slachtoffers zijn te verwachten met een cumulatieve frequentie van $6,25 \cdot 10^{-5}$ per jaar. Verder blijkt dat het groepsrisico minimaal 16 keer onder de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico ligt (de situatie is veilig als $(F \cdot N^2)/OW \leq 1$).

Beoordeling: toetsing van de uitkomsten van de risicoanalyse aan het PR en GR

In paragraaf 5.1.2. van de Circulaire is aangegeven hoe deze toetsing moet plaatsvinden. De beperkt kwetsbare bestemmingen en kwetsbare bestemmingen

moeten buiten de PR-contour van $1 \cdot 10^{-5}$ /jr. respectievelijk $1 \cdot 10^{-6}$ /jr. liggen en het groepsrisico moet worden verantwoord.

Datum

30 september 2013

Ons kenmerk

20130225 VLH CS/Mah/sij

Uit de voornoemde plattegrondtekening waarop de relevante objecten en de PR-contouren zijn aangegeven, blijkt dat alle objecten buiten de PR-contour van $1 \cdot 10^{-5}$ /jr. zijn gelegen. Ook liggen de kwetsbare objecten buiten de PR-contour van $1 \cdot 10^{-6}$ /jr. Een burgerwoning van derden en een dienstwoning liggen binnen de PR-contour van $1 \cdot 10^{-6}$ /jr. Echter, deze objecten zijn zoals in het voorgaande is aangegeven beperkt kwetsbare objecten en zijn om die reden niet verboden binnen de PR-contour van $1 \cdot 10^{-6}$ /jr. Het groepsrisico is minimaal 16 keer lager dan de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico. Er wordt ruimschoots voldaan aan de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico.

Resumé

De opslag van explosieven bij het bedrijf SMT voldoet aan de in de Circulaire genoemde externe veiligheidsnormen voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Daarom zijn aanvullende effectbeperkende maatregelen volgens de Circulaire niet nodig.

Tot slot

De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) ontvangt van ons een periodiek overzicht van situaties waaraan wij ondersteuning hebben verleend. Op basis daarvan kan de ILT nadere informatie bij ons opvragen over het onderzoek dat wij hebben uitgevoerd inzake de veiligheidssituatie bij het bedrijf Shockwave Metalworking Technology. Mocht u bezwaar hebben tegen het informeren van de ILT, dan verzoeken wij u dit binnen twee weken na dagtekening aan ons kenbaar te maken.

Ik vertrouw erop u met het voorgaande voldoende te hebben geïnformeerd. Mocht u vragen hebben naar aanleiding van deze brief, dan kunt u contact opnemen met de heer S. Mahesh, telefoonnummer 030 274 4585.

Met vriendelijke groet,



drs. F.S.M. Stom
Wvd. Hoofd Centrum Veiligheid

1: Opslagbunker t.b.v. opslag springstoffen (gevaarklasse 1.1, max. opslag 8000kg) afgedekt met grond.
2: Mengbunker t.b.v. mengen springstoffen (gevaarklasse 1.1, max. opslag 300kg) + gescheiden opslag van onstekers (max. 5000 stuks) afgedekt met grond.

