

QRA EXTERNE VEILIGHEID USAG

MINISTERIE VAN DEFENSIE, COMMANDO
DIENSTENCENTRA
DIENST VASTGOED DEFENSIE

16 juni 2014
077755765:0.2 - Concept
C05012.000012.0100



Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel.....	3
1.3	Leeswijzer	3
2	Wetgeving en beleid.....	4
2.1	Beleidskader	4
2.2	Groepsrisico.....	4
2.3	Basisnet Weg en Spoor	5
3	Uitgangspunten.....	6
3.1	Inleiding.....	6
3.2	Het plangebied	6
3.3	Bevolking	7
3.4	Transport van gevaarlijke stoffen over de Buitenring Parkstad	7
3.5	Overige uitgangspunten	8
4	Resultaten en conclusie.....	9
4.1	Resultaten	9
4.2	Conclusie.....	10
Bijlage 1	Referenties	11

1 Inleiding

1.1 AANLEIDING

Het Ministerie van Defensie heeft het westelijk deel van het NIC West-terrein in Brunssum aangewezen voor de nieuwe locatie van US Army Garrison (USAG).

Op verzoek van de gemeente Brunssum heeft het Ministerie ARCADIS gevraagd de kwantitatieve risicoanalyse (QRA) uit te voeren voor de Buitenring Parkstad ter hoogte van de nieuwe locatie voor USAG op het NIC West-terrein. Ondanks dat uit de vuistregels uit Handleiding risicoanalyse transport (Hart) [2] volgt dat een kwantitatieve risicoanalyse niet noodzakelijk is, is toch een QRA uitgevoerd. De reden is dat de nieuwe locatie van USAG binnen het invloedsgebied van de Buitenring Parkstad ligt.

1.2 DOEL

Het doel van dit rapport is de kwantitatieve risicoanalyse van het wegvervoer ten behoeve van het nieuw in te richten NIC-terrein met bijbehorend tankstation.

1.3 LEESWIJZER

Het volgende hoofdstuk beschrijft de relevante wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de uitgangspunten die gehanteerd zijn voor de risicoberekeningen. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten en conclusie van de risicoberekeningen.

2

Wetgeving en beleid

In dit hoofdstuk is de van toepassing zijnde wet- en regelgeving beschreven. Daarnaast wordt ingegaan op de recente ontwikkelingen betreffende het Basisnet Weg.

2.1 BELEIDSKADER

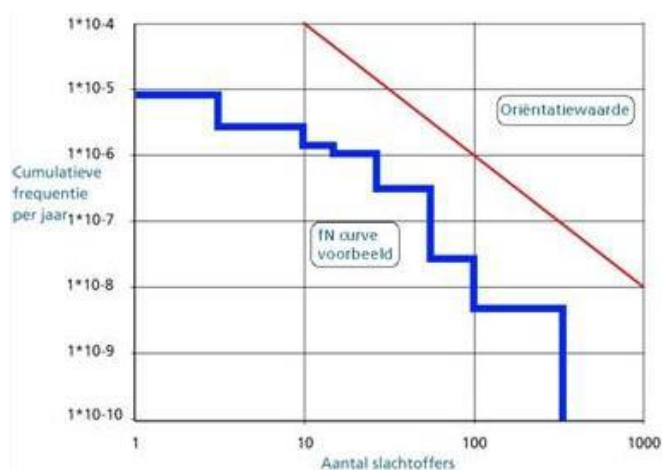
Bij externe veiligheid wordt onderscheid gemaakt in de richtlijnen voor stationaire bronnen en transportassen. De richtlijnen voor stationaire bronnen zijn vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi). De richtlijnen voor transport zijn vastgelegd in de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (CRnvgs) [1], het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb).

2.2 GROEPSRISICO

Het groepsrisico (GR) is de kans per jaar per kilometer transportroute dat een groep van 10 personen of meer in de omgeving van deze route in één keer (dodelijk) slachtoffer wordt van een ongeval op die transportroute. Het GR wordt zowel bepaald door de mogelijke ongevallen en bijbehorende ongeval- en uitstromingsfrequentie als het aantal aanwezigen in de nabijheid van een eventueel ongeval.

Bij het aangeven van representatieve aantallen personen wordt gewerkt vanuit zowel de kwetsbare als de minder kwetsbare bestemmingen. Met het GR wordt aangegeven hoe hoog het totale aantal slachtoffers bij een ongeval kan zijn op basis van de aanwezige mensen. Naarmate de groep slachtoffers (N) groter wordt, moet de kans (f) op een dergelijk ongeval (kwadratisch) kleiner zijn.

Dit resulteert in een fN-curve waarbij de kans tegen het aantal slachtoffers is uitgezet (zie figuur 1).



Figuur 1: Voorbeeld fN-curve.

Bij het bepalen van het GR wordt getoetst aan de oriëntatiewaarde (de grijze stippellijn in afbeelding 1). Dit is geen harde norm, maar geldt als richtwaarde. In de CRnvgs [1] is hierover het volgende opgenomen: *'Bij een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico of een toename van het groepsrisico, moeten beslissingsbevoegde overheden het groepsrisico betrekken bij de vaststelling van het vervoersbesluit of omgevingsbesluit. Dit is in het bijzonder van belang in verband met aspecten van zelfredzaamheid en hulpverlening.'*

Het bevoegd gezag bepaalt zelf of zij een GR in een bepaalde situatie acceptabel vindt of niet. Het GR geeft de aandachtspunten aan langs een transportroute en nabij stationaire risicobronnen waar zich mogelijk een ramp met veel slachtoffers kan voordoen. De verantwoordingsplicht groepsrisico bestaat uit de volgende stappen en is zodanig opgebouwd dat deze in een bestemmingsplan opgenomen kan worden:

- Vaststellen van de risico's van de huidige situatie.
- Vaststellen van het risico na realisatie van de nieuwe plannen.
- Ruimtelijke onderbouwing van het plan.
- Maatregelen ter beperking van de risico's.
- Mogelijkheden voor hulpverlening en zelfredzaamheid.

De bovengenoemde besluiten, de CRnvgs en de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico gaan dieper in op deze stappen.

2.3 BASISNET WEG EN SPOOR

In 2006 heeft het Ministerie van Verkeer en Waterstaat de Nota Vervoer gevaarlijke stoffen uitgebracht. De nota is opgesteld met als doel om een toekomstvast oplossing te bieden voor de borging van veiligheid bij toenemende ruimtelijke ontwikkelingen en vervoer van gevaarlijke stoffen. Deze toekomstvastheid komt tot uiting in de vorming van het zogenaamde Basisnet voor Rijkswegen, spoorlijnen en vaarwegen.

Met het Basisnet worden plasbrandaandachtsgebieden en veiligheidszones ingesteld voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over rijkswegen en spoorlijnen. Voor rijkswegen zijn deze veiligheidszones opgenomen in de CRnvgs. Hier moet aan getoetst worden bij ruimtelijke besluiten. Voor spoorwegen is aangegeven met welk transporten rekening gehouden moet worden en de eigenschappen van de spoortrajecten. Het beleid met betrekking tot het Basisnet wordt geformuleerd om het vervoer van deze stoffen met bronmaatregelen veiliger te maken.

Naar verwachting treedt het Basisnet op 1 juli 2014 in werking via het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Vooruitlopend op het Basisnet is de CRnvgs al wel aangepast. In ruimtelijke plannen moet hier rekening mee gehouden worden.

3

Uitgangspunten

3.1 INLEIDING

In dit hoofdstuk zijn alle uitgangspunten beschreven voor de kwantitatieve risicoanalyse van de Buitenring Parkstad ter hoogte van het plangebied USAG te Brunssum.

Het groepsrisico voor de huidige en nieuwe situatie wordt berekend met behulp van rekenprogramma RBMII 2.3.

3.2 HET PLANGEBIED

Het oostelijke deel van NIC West-terrein zal worden gebruikt voor USAG, zie Afbeelding 1. Hiervoor moeten de bestaande gebouwen worden uitgebreid en verbouwd, zodat deze geschikt worden voor de nieuwe functies. De voormalige garage zal worden verbouwd tot het centrale community- en facility-centrum. Hier worden ook de administratieve- en retailvoorzieningen ondergebracht.

Buitenring Parkstad Limburg

Ten westen van het plangebied wordt de Buitenring Parkstad Limburg aangelegd, zie afbeelding 2. De Buitenring wordt een ringweg rondom de stadsregio Parkstad Limburg, waar de gemeenten Brunssum, Heerlen, Kerkrade, Landgraaf, Nuth, Onderbanken en Schinnen deel van uitmaken.



Afbeelding 1: Ligging plangebied (NIC West), waar USAG zich zal vestigen

3.3 BEVOLKING

Voor de benodigde gegevens over het aantal aanwezigen in de omgeving van het plangebied is gebruik gemaakt van gegevens uit eerdere rapporten, voor het aantal aanwezigen in het plangebied is gebruik gemaakt van de kengetallen van de Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 1 [3].

Omdat het terrein verschillende functies zal kennen is uitgegaan van een worst case scenario waar continu (dag en nacht) personen aanwezig zijn in een bedrijfssetting waar overdag 400 personen aanwezig zijn en 's nachts 100 personen.



Abbeelding 2: plangebied (rood) en een deel van de Buitenring Parkstad Limburg (blauw)

3.4 TRANSPORT VAN GEVAARLIJKE STOFFEN OVER DE BUITENRING PARKSTAD

Ten behoeve van dit onderzoek wordt uitgegaan van de telgegevens en de groeipercentages per jaar van de aantallen vrachtwagens met gevaarlijke stoffen over de Buitenring Parkstad. Deze telgegevens zijn afkomstig van RWS Water, Verkeer en Leefomgeving en de groeipercentages van het Global Economy (GE) scenario.

Toename vervoer gevaarlijke stoffen door tankstation USAG

Voor de toekomstige situatie wordt een benzinestation op het USAG terrein gerealiseerd. Dit tankstation is in de huidige situatie in gebruik in Schinnen. De verplaatsing van dit tankstation leidt tot extra transporten van gevaarlijke stoffen, in de categorie LF1 en LF2, over de Buitenring Parkstad als gevolg van leveringen aan het nieuwe tankstation.

Uitgaande van de historische gegevens van het tankstation USAG Schinnen waren de brandstofleveringen in 2007 (voor de crisis in 2008) 2.133.000 liter benzine (LF2) en 48.000 liter diesel (LF1). De leveringen zijn gekozen als zijnde in de worstcase situatie. In de volgende tabel staat het aantal tankwagens per jaar over

de Buitenring Parkstad ter hoogte van het plangebied in de situatie voor en na realisatie van het tankstation. Hierbij is uitgegaan van een levering van gemiddeld 14.300 liter per keer.

Gevaarlijke stof	Aantal tankwagens per jaar (met 14,3 m3 per levering)		
	2014	2014 (met extra tankstation USAG)	2025 (met extra tankstation USAG)
LF1 Brandbare vloeistof	820	821	916
LF2 Zeer brandbare vloeistof	615	772	861
GF3 Licht ontvlambaar gas	195	195	195

Tabel 1: Cijfers vervoer gevaarlijke stoffen

3.5 OVERIGE UITGANGSPUNTEN

De overige uitgangspunten voor de berekeningen zijn:

- De gehanteerde wegbreedte is 25 meter.
- Voor de route gaan wij uit van een weg buiten de bebouwde kom (100 km/u).
- Het invloedsgebied van de route bedraagt 355 meter (GF3 is hiervoor de bepalende stof).
- De bouwplannen zijn geïnventariseerd met behulp van de website www.ruimtelijkeplannen.nl.
- Het dichtstbijzijnde weerstation is: 'Beek'.

4

Resultaten en conclusie

In dit hoofdstuk staan de resultaten en de conclusie van de risicoberekeningen.

4.1 RESULTATEN

Plaatsgebonden risico (PR)

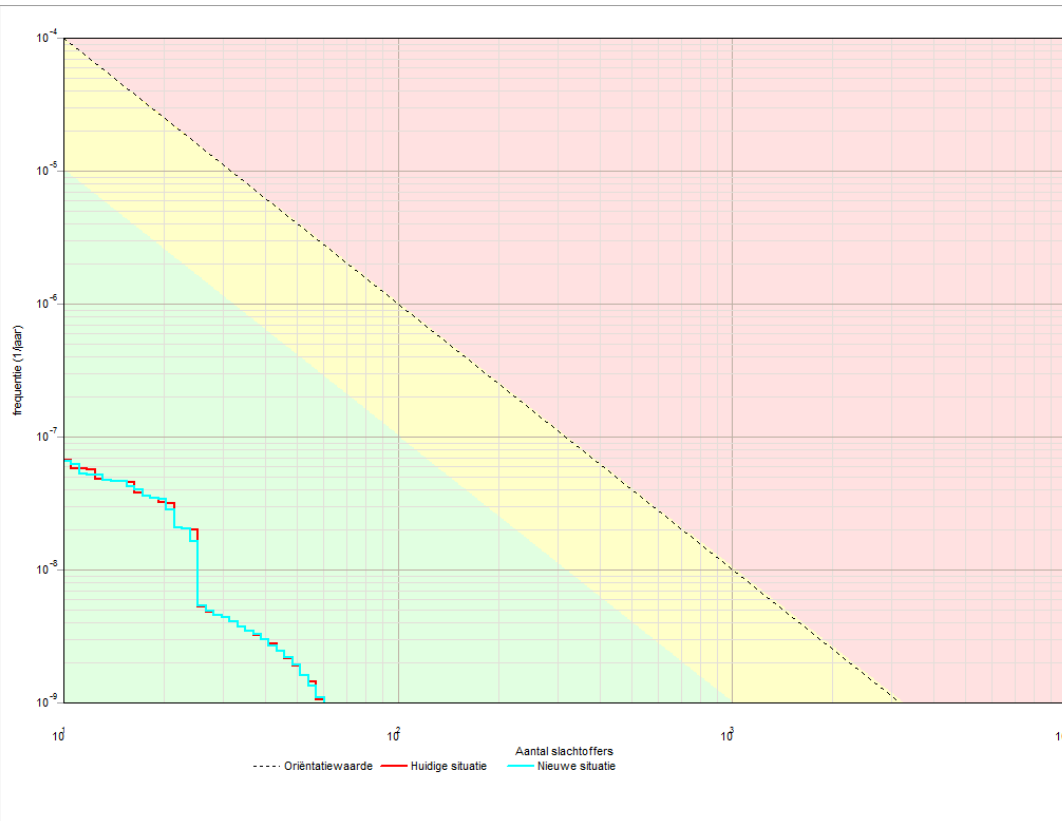
De uitgevoerde risicoberekeningen laten zien dat langs de Buitenring Parkstad ter hoogte van het plangebied geen plaatsgebonden risico 10^{-6} contour aanwezig is. Dit betekent dat de Buitenring Parkstad geen beperkingen oplegt aan de ontwikkeling van USAG.

Groepsrisico (GR)

Op de volgende pagina staat de fN-curve voor de route Buitenring Parkstad Limburg (zie afbeelding 3). De hoogte van het GR wordt beïnvloed door zowel de aard en intensiteit van het vervoer van gevaarlijke stoffen, de kenmerken van de transportas als het aantal aanwezigen in het invloedsgebied van de transportas. Zowel in de huidige situatie als in de toekomstige situatie heeft het GR een factor 0,001 ten opzichte van de oriëntatiewaarde (1,0).

Uit de berekende fN-curves blijkt dat het hoogste groepsrisico (GR) per kilometer van de route in de huidige situatie en toekomstige situatie ruim onder de oriëntatiewaarde uitkomt:

- Het GR van de huidige situatie van de route Buitenring Parkstad Limburg zonder plangebied en zonder extra vervoer gevaarlijke stoffen door aanleg tankstation route ligt op een factor 0.001 ten opzichte van de oriëntatiewaarde.
- Het GR van de toekomstige situatie van de route Buitenring Parkstad Limburg met plangebied en met extra vervoer gevaarlijke stoffen door aanleg tankstation ligt ook op een factor 0.001 ten opzichte van de oriëntatiewaarde.



Afbeelding 3: fN-curve voor de huidige en toekomstige situatie

In onderstaande tabel staan de bijbehorende waarden weergegeven. Het groepsrisico (GR) blijft na de aanleg van het NIC en bijbehorende tankstation gelijk en ruim onder de oriëntatiewaarde.

Situatie	Hoogste GR per km
Huidige situatie van de route Buitenring Parkstad Limburg zonder USAG en zonder extra vervoer gevaarlijke stoffen door aanleg tankstation	Factor 0,001 t.o.v. de oriëntatiewaarde
Toekomstige situatie van de route Buitenring Parkstad Limburg met USAG en met extra vervoer gevaarlijke stoffen door aanleg tankstation	Factor 0,001 t.o.v. de oriëntatiewaarde

Tabel 3: Hoogste GR per km

4.2 CONCLUSIE

Externe veiligheid levert geen beperkingen op aan de beoogde realisatie van de nieuwe bestemming van het USAG. Het wegvervoer heeft geen PR10⁻⁶ contour en het groepsrisico blijft gelijk aan de huidige situatie, ruim onder de oriëntatiewaarde.

Bijlage 1 Referenties

Nr.	Document
[1]	Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen, Tweede Kamer, Staatscourant januari 2010 met de laatste wijzigingen in juli 2012.
[2]	Handleiding Risicoanalyse Transport (Hart), Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 1 juli 2014.
[3]	Publicatie Gevaarlijke Stoffen (PGS)1, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, maart 2005.

Colofon

QRA EXTERNE VEILIGHEID USAG

OPDRACHTGEVER:

Ministerie van Defensie, Commando DienstenCentra
Dienst Vastgoed Defensie

STATUS:

Concept

AUTEUR:

J.G. Pruis
Madelon van Kemenade-van den Hooven

GECONTROLEERD DOOR:

M.M.A.G. Lubbers

VRIJGEGEVEN DOOR:

Y.M. Schenau

16 juni 2014
077755765:0.2

ARCADIS NEDERLAND BV
Piet Mondriaanlaan 26
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Tel 033 4771 000
Fax 033 4772 000
www.arcadis.nl
Handelsregister 09036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.