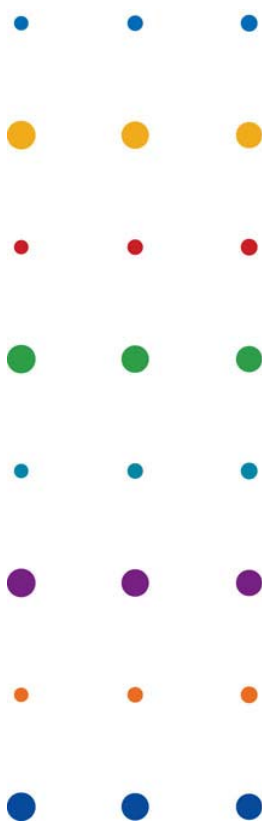


Toetsing Externe Veiligheid

Plangebied Brede School te Grou



Gemeente Boarnsterhim
Registratienummer: MD-MV20080078
januari 2008

Toetsing Externe Veiligheid

Plangebied Brede School te Grou

dossier : A4543-01.003

versie : 2

Gemeente Boarnsterhim
Registratienummer: MD-MV20080078
januari 2008

INHOUD	BLAD
1 TOETSING EXTERNE VEILIGHEID BREDE SCHOOL TE GROU	2
2 EXTERNE VEILIGHEID	3
2.1 Risiconormen	3
2.2 Verantwoording groepsrisico	4
3 PLANGEBIED EN RISICOBRONNEN	5
3.1 Risicovolle inrichtingen	5
3.2 Transport over de weg	6
3.3 Buisleidingen	7
3.4 Transport over het spoor	7
3.5 Transport over het water	7
4 DICHTHEID	8
5 OMVANG PR EN GR	10
5.1 Plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR)	10
5.1.1 Vervoer gevaarlijke stoffen over de A32	10
5.1.2 Vervoer gevaarlijke stoffen over zuidelijk afrit van de A32	11
6 CONCLUSIES	12
6.1.1 Vervoer gevaarlijke stoffen over de A32	12
6.1.2 Vervoer gevaarlijke stoffen over zuidelijk afrit van de A32	12

1 TOETSING EXTERNE VEILIGHEID BREDE SCHOOL TE GROUW

In 2006 heeft DHV second opinion op de externe veiligheid uitgevoerd voor het plangebied Brede school, gelegen in Grou (gemeente Boarnsterhim). Het plan voor de Brede school was destijds nog niet definitief. Inmiddels is het definitieve plan bekend. Ten opzichte van het oude plan is een aantal wijzigingen aangebracht die mogelijk invloed kunnen hebben op de externe veiligheid en er waren enkele risicobronnen niet meegenomen die nu wel van belang zijn als mogelijke risicobron. Zoals het P.M. Kanaal, het zuidelijk afrit A32 en buisleidingen.

Op verzoek van de gemeente Boarnsterhim heeft DHV een toetsing van de externe veiligheid uitgevoerd van het definitieve plan voor de Brede school. Hiermee wordt inzichtelijk gemaakt wat de invloed van de verschillende risicobronnen in de omgeving van de Brede school is op de Brede school.

Het rapport is als volgt opgebouwd:

1. Toetsingskader externe veiligheid
2. Externe veiligheid
3. Plangebied en risicobronnen
4. Dichtheid
5. Omvang plaatsgebonden risico en groepsrisico
6. Conclusies

2 EXTERNE VEILIGHEID

Externe veiligheid heeft betrekking op de risico's voor de omgeving bij het gebruik, de productie, opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen. In het kader van de externe veiligheid dient, in het geval van een verandering van de ruimtelijke ordening nabij een risicobron of verandering op basis van de Wet milieubeheer een afweging te worden gemaakt van de externe veiligheid. In het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (Circulaire RBVGS) zijn risiconormen opgenomen voor respectievelijk inrichtingen en voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Hieraan moet getoetst worden bij een aantal besluiten in het kader van de ruimtelijke ordening of in het kader van de wet milieubeheer (Wm).

2.1 Risiconormen

De overheid stelt grenzen aan de externe risico's van gevaarlijke stoffen. De grenzen zijn vertaald in normen voor het plaatsgebonden risico (PR) en een oriënterende waarde voor het groepsrisico (GR).

Plaatsgebonden risico (PR)

Het risico op een plaats buiten een inrichting of langs een transport-as voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, uitgedrukt als een kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen die inrichting of bij de transport-as, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is (zie ook artikel 1, lid 1 onderdeel q van het Bevi).

Voor inrichtingen geldt dat binnen de 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risicocontour geen kwetsbare objecten aanwezig mogen zijn. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risicocontour als richtwaarde. In bijlage 1 is een toelichting gegeven op de begrippen kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten.

Voor het transport van gevaarlijke stoffen geldt de 10^{-6} per jaar PR-contour voor nieuwe situaties voor kwetsbare objecten als grenswaarde en voor beperkt kwetsbare objecten als richtwaarde. Voor de bestaande situaties bestaat er alleen een streefwaarde voor (beperkt) kwetsbare objecten.

Groepsrisico (GR)

De cumulatieve kansen per jaar dat een aantal personen overlijdt als gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting of bij een transport-as, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is (zie ook artikel 1, lid 1 onderdeel l van het BEVI.).

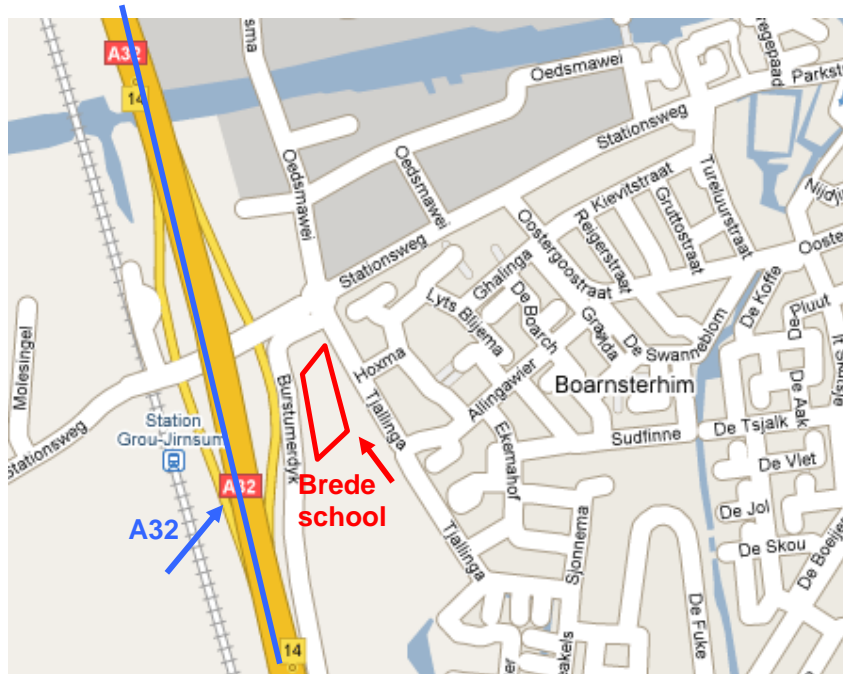
Voor het groepsrisico bestaat geen wettelijke norm waaraan getoetst wordt. In plaats daarvan wordt getoetst aan de oriënterende waarde van het groepsrisico. Het bevoegd gezag mag van deze waarde afwijken indien hiervoor gewichtige redenen zijn. Er bestaat een oriënterende waarde voor inrichtingen en een oriënterende waarde voor transport van gevaarlijke stoffen. In bijlage 1 is een toelichting op het groepsrisico opgenomen.

2.2 Verantwoording groepsrisico

Verantwoording van het groepsrisico is een nieuw onderdeel van het externe veiligheidsbeleid in Nederland. Het is geïntroduceerd in het BEVI en nader uitgewerkt in het concept Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico. Beiden hebben primair betrekking op inrichtingen. De 'Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen', augustus 2004, regelt dat de verantwoordingsplicht ook geldt voor vervoer van gevaarlijke stoffen. Het ministerie van VROM is voornemens de verantwoordingsplicht ook van toepassing te maken voor buisleidingen. Een verantwoording van het groepsrisico dient te worden uitgevoerd bij veranderingen van het groepsrisico. Dit wordt veroorzaakt door een verandering aan de risicobron of in de ruimtelijke ordening.

3 PLANGEBIED EN RISICOBRONNEN

De beoogde locatie voor de Brede school bevindt zich ten oosten van de A32. Onderstaand is het plangebied weergegeven en de voor de Brede school relevante risicobronnen (zie paragraaf 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 en 3.36)



Figuur 1 Brede school en de voor de externe veiligheid relevante risicobronnen

In de omgeving van de beoogde locatie van de Brede school bevinden zich risicobronnen die mogelijk invloed kunnen hebben op de externe veiligheid:

- Risicovolle inrichtingen.
 - Gascentrum
 - LPG-tankstations Fennema
 - Span Groothandel
 - Halbertsma pallets
- Transport over de weg
 - A32
 - Afrit A32 vanuit het zuiden (voor bevoorrading van het Gascentrum Noord Holland en het tankstation Esso)
- Transport per buisleiding
- Transport per spoor
- Transport per water

3.1 Risicovolle inrichtingen

Op basis van de inventarisatie die door de Milieuadviesdienst (MAD) is uitgevoerd ten behoeve van het Register Risicovolle Situaties Gevaarlijke Stoffen (RRGS) is bekend dat zich vijf risicovolle inrichtingen in de omgeving van de beoogde locatie voor de Brede school bevinden. In tabel 1 is een nadere toelichting op deze risicovolle inrichtingen gegeven.

Tabel 1 overzicht risicovolle inrichtingen

Naam	Adres	Opgeslagen stof	PR 10 ⁻⁶ per jaar	Invloedsgebied	Afstand tot plangebied
Fennema beheer BV	Stationsweg 86 Grou	LPG	45 meter	150 meter	>380 meter
Gascentrum Noord Nederland	Stationsweg 92 Grou	Propana	25 meter	184 meter	>300meter
Span Groothandel	Biensma 92 Grou	Dierengeneesmiddelen	50 meter	100 meter	>450 meter
Halbertsma pallets	J W de Visserwei 12 Grou		-	50 meter	>900 meter

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de locatie voor de Brede school buiten het invloedsgebied van de risicovolle inrichtingen ligt. De risicovolle inrichtingen hoeven daarom niet verder beschouwd te worden in de externe veiligheidstoets voor de Brede school.

3.2 Transport over de weg

Voor de toetsing van de externe veiligheid bij het vervoer van gevaarlijke stoffen wordt gebruik gemaakt van de Handreiking externe veiligheid vervoer gevaarlijke stoffen en de circulaire RisicoNormering Vervoer Gevaarlijke stoffen. In de Handreiking zijn vuistregels opgenomen die gebruikt kunnen worden om vast te stellen of het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg invloed heeft op een bepaald plangebied. Indien in dit rapport wordt gesproken over vuistregels, worden deze vuistregels bedoeld.

De eerste vuistregel voor het transport van gevaarlijke stoffen over de weg stelt dat het gebied tot op een afstand van 200 meter van de transportroute meegenomen dient te worden in de beschouwing van het risico.

Binnen een afstand van 200 meter van de rijksweg A32 en de afrit van de A32 bevindt zich de Brede school. De A32 bevindt zich op 150 meter van de Brede school. De afrit van de A32 bevindt op 50 meter vanaf de nieuwbouw.

De vuistregel is algemeen van toepassing op gevaarlijke stoffen die over de weg vervoerd kunnen worden.

3.3 Buisleidingen

In de omgeving van het plan bevindt zich gasleidingen van de Gasunie. Deze aardgasleidingen met een diameter van circa 6 en 12" bevinden zich op circa 240 meter van de locatie voor de Brede school. Recentelijk heeft het ministerie van VROM aangegeven dat de afstanden uit de circulaire buisleiding uit 1984 worden aangepast. Gemeenten worden gevraagd ten aanzien van het groepsrisico de bevolking in een gebied van 100 meter langs leidingen met een diameter van 6" te inventariseren en 200 meter langs leidingen met een diameter van 12" te inventariseren. Het plangebied voor de Brede school bevindt zich buiten deze zone (240 meter) waardoor het vanuit het oogpunt van de externe veiligheid geen invloed heeft op de Brede school.

3.4 Transport over het spoor

De spoorlijn tussen Heerenveen en Leeuwarden bevindt zich op circa 200 meter van de Brede school. Dit spoor wordt in de risicokaart niet aangegeven als risicobron. Dit komt overeen met de 'prognose van het vervoer van gevaarlijke stoffen per spoor' (ProRail, 2003).

3.5 Transport over het water

In de omgeving van het plan bevindt zich het Prinses Margrietkanaal waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Het plangebied bevindt zich op meer dan 200 meter vanaf het Prinses Margrietkanaal, waardoor het kanaal vanuit het oogpunt van de externe veiligheid geen invloed heeft op de Brede school.

4 DICHTHEID

De Brede school ligt ten westen van Grou. In de nabije omgeving van de Brede school bevindt zich geen bebouwing. Op circa 50 meter van de Brede school begint de woonbebouwing van Grou.

Binnen een afstand van 200 meter van de A32 en de afrit van de A32 bevinden zich:

- de Brede school op circa 150 meter
- woonbebouwing ten oosten van de A32

Aanwezigheid woonbebouwing ten oosten van de A32 en de afrit van de A32

De woonbebouwing ten oosten van de A32, binnen een zone van 200 meter bevinden zich 361 personen (opgevraagd bij de firma Bridgis).

Aanwezigheid Brede school

De Brede school bestaat uit verschillende functies en activiteiten. Hierdoor kan de Brede school op verschillende tijdstippen door verschillende groepen worden gebruikt. Omdat het plan nog niet is gerealiseerd en er ook nog geen gebruikersvergunning beschikbaar is, zijn een aantal aannames gebruikt om het aantal aanwezigen te bepalen. Vanwege het gegeven dat alleen het Bruto Vloer Oppervlak (BVO) van de verschillende functies bekend zijn wordt voor de aannames gebruik gemaakt van de bevolkingsdichtheid van de Brede School Akkrum¹ ten opzichte van het BVO (door middel van de verhouding van de populatiedichtheid per functie ten opzichte van het BVO van de Brede School Akkrum wordt op basis van het BVO van Brede School Grou de populatiedichtheid bepaald). In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van het aangenomen maximaal aantal aanwezigen per functie.

Tabel 2 Aanwezigheid Brede school

Functie	Dag	Avond /nacht	Aannames gebruik
Scholen OBS/Twa fisken	443 ²	-	van 8:30- 15:30
CBS Nijdjip	149 ²	-	van 8:30- 15:30
Kinderdagopvang	91	-	Van 7:00- 18:00 uur
Peuterspeelzaal	31	-	Van 8:30 – 15:30 uur
BSO/TSO	75	-	Van 7:00 – 8:30 en van 15:30 tot 18:00 uur
Speel-o-theek	1	-	Van 8:30 uur – 18:00 uur
Centrum voor de kunsten	60	60	Overdag en 's avonds
Fit-concept	72 ³	54 ³	Overdag en 's avonds
Sporthal	72	145	Overdag en 's avonds
Gymzaal	18	18	Overdag en 's avonds
Café/restaurant	25	25	Overdag en 's avonds
Vergadercentrum	56	56	Overdag en 's avonds
Totaal	1093	358	

¹ Toetsing Externe veiligheid Plangebied Brede School Akkrum, 4 december 2007 versie 1.

² Prognose 2015

³ Uitgaande van functie sporthal

De getallen die in bovenstaande tabel zijn opgenomen, geven het maximaal aantal aanwezigen weer. Als voor alle functies/activiteiten het maximaal aantal personen aanwezig is, zullen dit er gedurende de dag circa 1095 personen zijn en gedurende de avond circa 360 personen.⁴

Toetsing dichtheid aan vuistregels voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A32

Op basis van vuistregels, is in een zone van 200 meter rondom de route (over een lengte van 1 kilometer) een personendichtheid toegestaan van gemiddeld 80 personen per hectare, zonder dat de oriënterende waarde van het groepsrisico wordt overschreden.

De Brede school, en de woonbebouwing ten oosten en ten westen van de A32 vallen binnen dit invloedsgebied. Op basis van de vuistregel is het toegestaan dat in dit gebied van 40.1 hectare (het oppervlakte van het gebied rondom een kilometer weg), 3208 personen permanent aanwezig zijn. In de huidige situatie zijn er 361 personen aanwezig en in de toekomstige situatie zijn er ca. 1812 aanwezigen. Dit betekent dat de gemiddelde dichtheid in de huidige situatie ca. 9 personen per ha. bedraagt en in de toekomstige situatie ca. 45 personen per hectare.⁵

Toetsing dichtheid aan vuistregels voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over zuidelijk afrit van de A32

Beschouwd vanuit een worstcase scenario staat het vervoer van gevaarlijke stoffen over de zuidelijke afrit van de A32 gelijk aan het vervoer ervan over de A32. Toetsing van de dichtheid aan de vuistregels voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de zuidelijke afrit van de A32 komt overeen met de toetsing van de dichtheid aan de vuistregels voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A32. Op basis van vuistregels, is in een zone van 200 meter rondom de route (over een lengte van 1 kilometer) een personendichtheid toegestaan van gemiddeld 80 personen per hectare, zonder dat de oriënterende waarde van het groepsrisico wordt overschreden. De Brede school, en de woonbebouwing ten oosten van de afrit A32 vallen binnen dit invloedsgebied. Op basis van de vuistregel is het toegestaan dat in dit gebied van 40.1 hectare (het oppervlakte van het gebied rondom een kilometer weg), 3208 personen permanent aanwezig zijn. In de huidige situatie zijn er 361 personen aanwezig en in de toekomstige situatie zijn er ca. 1812 aanwezigen. Dit betekent dat de gemiddelde dichtheid in de huidige situatie ca. 9 personen per ha. bedraagt en in de toekomstige situatie ca. 45 personen per hectare.⁶

⁴ Maximale aanwezigheid.

⁵ Indien een berekening wordt uitgevoerd, kan rekening gehouden worden met de tijdsfractie dat personen aanwezig zijn. Hierdoor zal het verschil tussen de huidige en de toekomstige situatie kleiner zijn.

⁶ Indien een berekening wordt uitgevoerd, kan rekening gehouden worden met de tijdsfractie dat personen aanwezig zijn. Hierdoor zal het verschil tussen de huidige en de toekomstige situatie kleiner zijn.

5 OMVANG PR EN GR

5.1 Plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR)

In de Handreiking externe veiligheid vervoer gevaarlijke stoffen zijn vuistregels opgenomen voor de toetsing van het PR en het GR. Voor het PR dient getoetst te worden aan het aantal wagens met gevaarlijke stoffen dat per jaar over de een bepaalde route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen worden getransporteerd en voor het GR dient getoetst te worden aan de gemiddelde bevolkingsdichtheid binnen een zone van 200 meter rondom die transportroute. In dit hoofdstuk worden het PR en het GR voor een kilometer route van de A32 en van de zuidelijke afrit van de A32 getoetst, die relevant vanuit de externe veiligheid relevant is voor de Brede school te Grou.

5.1.1 Vervoer gevaarlijke stoffen over de A32

In tabel 2 is het aantal transporten (2015-2020) vermeld van de A32 tussen Heerenveen en Leeuwarden. Deze prognose cijfers zijn afkomstig uit het rapport 'Toekomstverkenning vervoer gevaarlijke stoffen over de weg 2007' mei 2007, uitgegeven door het Ministerie van Verkeer en Waterstaat. Uitgaand van een worstcase scenario worden deze vervoerscijfers ook toegepast voor de afrit van de A32⁷.

Tabel 2: prognosecijfers (2015-2020) vervoer gevaarlijke stoffen A32 tussen Heerenveen en Leeuwarden

categorie	Aantal transporten per jaar	100% letaliteit (max) [m]	1% letaliteit (max) [m]
LF1, brandbare vloeistoffen	1820	23	37
LF2, zeer brandbare vloeistoffen	3415	23	37
GF3, brandbare gassen	650	85	171

Op basis van de in de tabel genoemde aantallen kan bij toepassen van de vuistregels worden geconcludeerd dat het plaatsgebonden risico als gevolg van de A32 en de afrit van de A32 geen belemmering vormt voor de realisatie van de Brede School.

De maximale effectafstanden die in bovenstaande tabel zijn gegeven, zijn afgeleid uit RBMII, het programma waarmee QRA voor het transport van gevaarlijke stoffen mee worden uitgevoerd. Op basis van deze effectafstanden kan worden geconcludeerd dat het vervoer van GF3 (brandbaar gas) over de A32 en over de afrit van de A32 relevant is voor het groepsrisico en mogelijk randvoorwaarden geven voor de realisatie van de Brede school.⁸ (zie hiervoor verder H4: Dichtheid)

⁷ In werkelijkheid zal het vervoer van gevaarlijke stoffen over het afrit lager zijn.

⁸ Op basis van de effectafstanden is de A32 vanuit de externe veiligheid alleen relevant voor de personen die zich buiten op het plein aan de A32-zijde van de Brede school bevinden. Het gebouw en het plein aan de achterzijde van de Brede school liggen buiten het invloedsgebied.

Toetsing PR routing vervoer gevaarlijke stoffen

Op basis van de vuistregels dient het aantal transporten gevaarlijke stoffen getoetst te worden aan het aantal transporten LPG per jaar dat net geen 10^{-6} per jaar PR-contour veroorzaken. De toetsingswaarde bedraagt 6500 transporten met LPG per jaar. Op basis hiervan kan worden vastgesteld dat geen 10^{-6} PR per jaar contour ontstaat.

Toetsing GR routing vervoer gevaarlijke stoffen

Voor het bepalen van het groepsrisico op basis van vuistregels dient binnen een gebied van 200 meter vanaf de route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen de aanwezigheid geïnventariseerd worden. Voor snelwegen geldt dat indien het aantal transporten lager is dan 700, de oriënterende waarde van het groepsrisico niet overschreden wordt indien de dichtheid per ha. lager is dan 80 personen.

In hoofdstuk 4 is vastgesteld dat het gemiddeld aantal aanwezigen per hectare in de huidige situatie 9 personen bedraagt en in de toekomstige situatie 45. In zowel de huidige als in de toekomstige situatie ligt dit ruim onder 80, op basis waarvan kan worden geconcludeerd dat de oriënterende waarde voor het groepsrisico niet overschreden wordt.

5.1.2 Vervoer gevaarlijke stoffen over zuidelijk afrit van de A32*Toetsing PR routing vervoer gevaarlijke stoffen*

Op basis van de vuistregels dient het aantal transporten gevaarlijke stoffen getoetst te worden aan het aantal transporten LPG per jaar dat net geen 10^{-6} per jaar PR-contour veroorzaken. De toetsingswaarde bedraagt 6500 transporten met LPG per jaar. Op basis hiervan kan worden vastgesteld dat geen 10^{-6} PR per jaar contour ontstaat.

Toetsing GR routing vervoer gevaarlijke stoffen

Voor het bepalen van het groepsrisico op basis van vuistregels dient binnen een gebied van 200 meter vanaf de route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen de aanwezigheid geïnventariseerd worden. Voor snelwegen geldt dat indien het aantal transporten lager is dan 700, de oriënterende waarde van het groepsrisico niet overschreden wordt indien de dichtheid per ha. lager is dan 80 personen.

In hoofdstuk 4 is vastgesteld dat het gemiddeld aantal aanwezigen per hectare in de huidige situatie 9 personen bedraagt en in de toekomstige situatie 45. In zowel de huidige als in de toekomstige situatie ligt dit ruim onder 80, op basis waarvan kan worden geconcludeerd dat de oriënterende waarde voor het groepsrisico niet overschreden wordt.

6 CONCLUSIES

Uit de risico-inventarisatie externe veiligheid komt naar voren dat drie risicobronnen nabij het plangebied Brede School Grou relevant zijn voor de ontwikkeling ervan. De risicobronnen zijn de rijksweg A32 en de zuidelijke afrit van de A32.

6.1.1 Vervoer gevaarlijke stoffen over de A32

Plaatsgebonden risico

De rijksweg A32 vormt vanuit het plaatsgebonden risico bezien, geen belemmering voor de Brede school.

Groepsrisico

De realisatie van de Brede school leidt niet tot een overschrijding van de oriënterende waarde van het groepsrisico. Het groepsrisico zal echter wel fors toenemen. Op basis van de Circulaire RisicoNormering Vervoer gevaarlijke stoffen, moet deze toename van het groepsrisico verantwoord worden.

6.1.2 Vervoer gevaarlijke stoffen over zuidelijk afrit van de A32

Plaatsgebonden risico

De zuidelijke afrit van de A32 vormt vanuit het plaatsgebonden risico bezien, geen belemmering voor de Brede school.

Groepsrisico

De realisatie van de Brede school leidt niet tot een overschrijding van de oriënterende waarde van het groepsrisico. Het groepsrisico zal echter wel toenemen, waardoor op basis van de Circulaire RisicoNormering Vervoer gevaarlijke stoffen, het groepsrisico verantwoord dient te worden.

COLOFON

Oprachtgever	: Gemeente Boarnsterhim
Project	: Toetsing Externe Veiligheid
Dossier	: A4543.003.02
Omvang rapport	: 113 pagina's
Auteur	: Merle de Lange
Interne controle	: Karen van Tol
Projectleider	: Jeroen Smit
Projectmanager	: Sjoerd Radersma
Datum	: 4 februari 2008
Naam/Paraaf	:

DHV B.V.

*Ruimte en Mobiliteit
Laan 1914 nr. 35
3818 EX Amersfoort
Postbus 1132
3800 BC Amersfoort
T (033) 468 20 00
F (033) 468 28 01
E info@dhv.nl
www.dhv.nl*

BIJLAGE 1 Begrippen externe veiligheid

Deze beleidsvisie is niet bedoeld als naslagwerk voor de achtergronden van het externe veiligheidsbeleid. Om de visie toegankelijk te maken voor bestuurders worden hierna de belangrijkste begrippen van het externe veiligheidsbeleid omschreven.

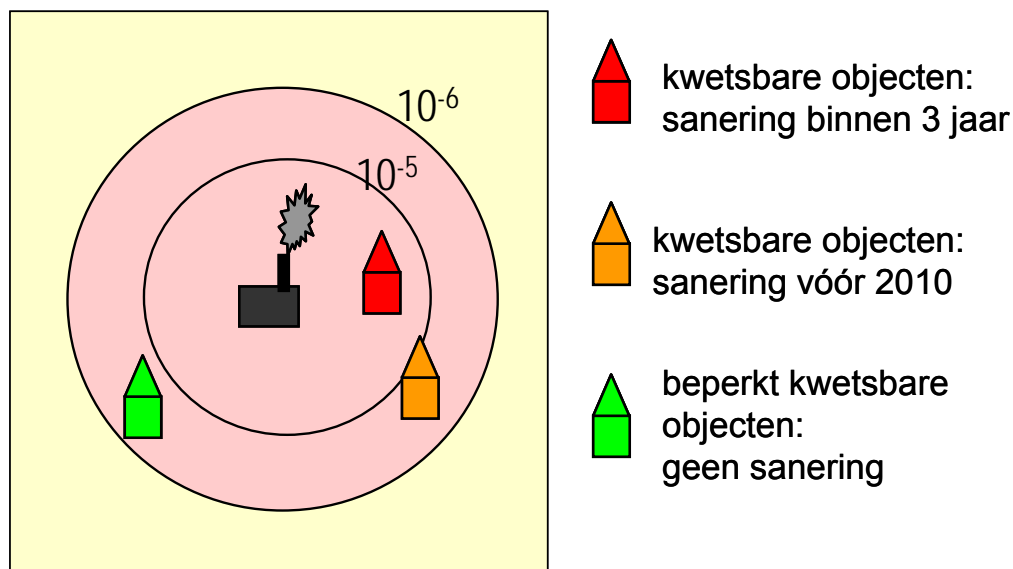
Bevi

In het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (Bevi) is het Nederlandse externe veiligheidsbeleid voor van inrichtingen die gebruik maken van gevaarlijke stoffen en aan bepaalde eisen voldoen, opgenomen. Op dit moment is het Bevi van toepassing op inrichtingen met meer dan 10 ton gevaarlijke stoffen, ammoniakkoelinstallaties, LPG-tankstations, en inrichtingen waarop het Besluit Risico's Zware Ongevallen (BRZO) van toepassing is. De lijst met inrichtingen wordt nog uitgebreid.

Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen

In deze circulaire maken de ministeries van V&W, VROM en BZK hun beleid bekend ten aanzien van externe veiligheid en het vervoer van gevaarlijke stoffen. De circulaire sluit aan op het BEVI en wordt op termijn vervangen door een AMvB voor vervoer van gevaarlijke stoffen. Bij het vervoer van gevaarlijke stoffen wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende modaliteiten:

- weg
- water
- spoor
- buisleidingen.



Figuur 1 Wanneer wel en niet saneren?

Plaatsgebonden risico (PR)

De officiële omschrijving van plaatsgebonden risico is:

Het risico op een plaats buiten een inrichting of langs een transport-as voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, uitgedrukt als een kans per jaar dat een persoon onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen die inrichting of bij de transport-as, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is (zie ook artikel 1, lid 1 onderdeel q van het Bevi).

Op een kaart kunnen punten met hetzelfde risico door een lijn worden verbonden. Hierdoor ontstaat een risicocontour. PR-contour is geheel onafhankelijk van het al dan niet feitelijk aanwezig zijn van personen rond de inrichting of transport-as. Binnen de PR-contouren 10^{-5} en 10^{-6} per jaar, worden door het Bevi eisen gesteld aan de aanwezigheid van de bebouwing. Het Bevi maakt voor zogenaamde categoriale inrichtingen gebruik van vaste veiligheidsafstanden vanaf de risicobron in plaats van het plaatsgebonden risico. Binnen die veiligheidsafstand worden eisen gesteld aan de aanwezigheid van bebouwing (kwetsbare en beperkt kwetsbare bestemmingen).

De norm voor het PR is voor *kwetsbare* objecten een grenswaarde en voor *beperkt kwetsbare* objecten een richtwaarde. Dit geldt ook als deze objecten geprojecteerd zijn. Voor situaties die niet aan de grenswaarde voldoen geldt een saneringsregime (zie figuur).

Kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten

In het Bevi wordt onderscheid gemaakt tussen kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten. (zie ook artikel 1, onderdeel m, onder a t/m d van het Bevi). Dezelfde indeling wordt gebruikt in de circulaire voor vervoer.

De volgende objecten worden aangemerkt als *kwetsbaar*:

- Woningen;
- Ziekenhuizen, bejaarden- en verpleeghuizen e.d.;
- Scholen en dagopvang minderjarigen;
- Kantoorgebouwen en hotels ($> 1500 \text{ m}^2$);
- Winkelcentra ($> 1000 \text{ m}^2 > 5$ winkels);
- Winkel met supermarkt ($> 2000 \text{ m}^2$);
- Kampeer- en verblijfsrecreatieterrein (> 50 pers.);
- Andere gebouwen met veel personen.

Als er objecten zijn die niet met name genoemd zijn, maar qua aard en functie gelijkgesteld kunnen worden aan de genoemde categorieën, kan een gemeente deze objecten als kwetsbaar beschouwen. Het bevoegd gezag heeft hierin haar eigen verantwoordelijkheid.

De volgende objecten worden aangemerkt als *beperkt kwetsbaar*:

- Verspreid liggende woningen (2/ha);
- Dienst- en bedrijfswoningen;
- Kantoorgebouwen ($< 1500 \text{ m}^2$);
- Hotels en restaurants ($< 1500 \text{ m}^2$);
- Winkels;
- Sport-, kampeer- en recreatieterreinen ($< 50\text{p}$);
- Bedrijfsgebouwen;
- Equivalente objecten;
- Objecten met hoge infrastructurele waarde.

Als er objecten zijn die niet met name genoemd zijn, maar qua aard en functie gelijkgesteld kunnen worden aan de genoemde categorieën, kan een gemeente deze objecten als kwetsbaar beschouwen. Het bevoegd gezag heeft hierin haar eigen verantwoordelijkheid.

Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico is een toetsingswaarde waarin de kans op groepen dodelijke slachtoffers is verwerkt. Het is gekoppeld aan de personendichtheid binnen het invloedsgebied van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het resultaat van een groepsrisicoanalyse is een grafiek (fN-curve). Het groepsrisico kan niet op een kaart weergegeven worden, zoals het plaatsgebonden risico. In de grafiek staat op de logaritmische x-as het aantal slachtoffers. Op de logaritmische y-as staat de kans op een groep slachtoffers. De toetsingswaarde voor het groepsrisico is een oriëntatiewaarde. De oriëntatiewaarde wordt weergegeven als een lijn in de fN-curve, waarboven sprake is van overschrijding van de oriëntatiewaarde. In de praktijk worden twee lijnen gebruik. Eén voor vervoer van gevaarlijke stoffen en één voor inrichtingen. De officiële omschrijving van groepsrisico is:

De cumulatieve kansen per jaar dat een aantal personen overlijdt als gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting of bij een transport-as, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is (zie ook artikel 1, lid 1 onderdeel I van het Bevi.)

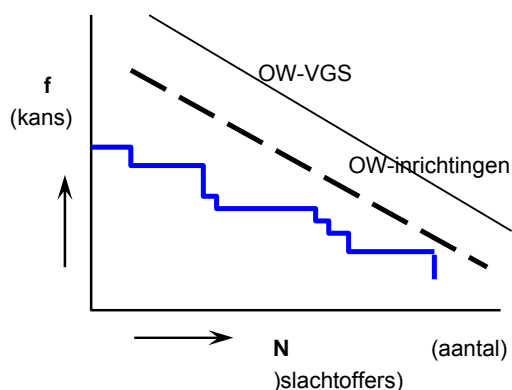
Het bevoegd gezag mag van de oriëntatiewaarde afwijken als daar gewichtige redenen voor zijn (motivatiebeginsel).

De oriëntatiewaarde voor inrichtingen ligt door de punten:

- Kans van 10^{-5} per jaar bij 10 doden
- Kans van 10^{-7} per jaar bij 100 doden
- Kans van 10^{-9} per jaar bij 1000 doden.

De oriëntatiewaarde voor het vervoer van gevaarlijke stoffen ligt door de punten:

- Kans van 10^{-4} per jaar bij 10 doden
- Kans van 10^{-6} per jaar bij 100 doden
- Kans van 10^{-8} per jaar bij 1000 doden.



Figuur 2 fN-curve met oriëntatiewaarde voor vervoer (----) en voor inrichtingen (- - -).

Invloedsgebied

Het invloedsgebied voor het groepsrisico is het gebied gelegen tussen de risicovolle inrichting en de zogenaamde 1% letaliteitsgrens. In afwijking hiervan geldt voor LPG-tankstations dat de grens van het invloedsgebied (bij toepassing van de standaard dichtheden uit de handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico) op 150 meter ligt. Het is het gebied waarin volgens de "Regeling externe veiligheid inrichtingen" personen worden meegeteld voor de berekening van het groepsrisico. Zie ook artikel 1, lid 1 onderdeel I van het Bevi.

Effectafstanden

Met effectafstand wordt de afstand bedoeld tussen de risicobron en de grens van het gebied waarbinnen een bepaald effect optreedt. Bij externe veiligheid wordt meestal gebruik gemaakt van de zogenaamde 1% letaliteitsafstand, als effectafstand. Deze afstand geeft de afstand weer waarop maximaal 1% van de aanwezigen komt te overlijden als gevolg van een voorval met gevaarlijke stoffen.

Veiligheidsafstanden

De afstand die overeenkomt met de ligging van de 10^{-6} PR-contour voor categoriale inrichtingen.

Buisleidingen

Het beleid voor vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen is momenteel in ontwikkeling. Het ministerie van VROM heeft een Task Force Buisleidingen ingesteld die het beleid moet vernieuwen, zodat het o.a. beter aansluit bij het beleid voor de andere modaliteiten en voor inrichtingen. Resultaten worden in de loop van 2008 verwacht.