

09145.R03

**Soma college, onderzoeken bestemmingsplanwijziging
Quickscan externe veiligheid**

datum: 2 juni 2009



Opdrachtgever: ICS Adviseurs
Postbus 652
8000 AR Zwolle
telefoon : 088-235 0427
fax : 038-4237716
contactpersoon : de heer A. Grootkarzijn

Contactpersoon Schoonderbeek en Partners Advies BV: Mw. ing. N. Jacobs

**EDE
TERNEUZEN**

Marconistraat 19, 6716 AK • Postbus 374, 6710 BJ Ede • T 0318 614 383 • F 0318 614 251 • E Ede@spaede.nl
Mr. F.J. Haarmanweg 53, 4538 AN Terneuzen • T 0115 649 680 • F 0115 649 392 • E Terneuzen@spaede.nl
Bank: 66.61.58.347 • Handelsregister: Arnhem 0909.2661 • btw: NL.8053.02.530.B.01 • Internet: www.spaede.nl



Lid van

Organisatie van
Advies- en
Ingenieursbureaus



INHOUD	Blz.
1. Inleiding	3
1.1 Huidige situatie	3
1.2 Toekomstige situatie	3
1.3 Opzet en reikwijdte onderzoek	3
2. Beleidskader	3
3. Risico's door inrichtingen	5
3.1 Algemeen	5
3.2 Inventarisatie	5
3.3 Beoordeling	5
4. Risico's door buisleidingen	6
4.1 Algemeen	6
4.2 Inventarisatie	6
4.3 Beoordeling	6
5. Risico's door vervoer over weg, water of spoor	6
5.1 Algemeen	6
5.2 Inventarisatie	7
5.3 Beoordeling	7
6. Conclusies en aanbevelingen	8

Figuren:

1 : Situatie

Bijlagen:

1 : Vuistregels Autoweg

1. INLEIDING

Het voornemen bestaat om op een kavel van circa 2.000 m², aan de Ceintuurbaan 2 in Harderwijk uitbreiding van bebouwing te realiseren. In het kader van de te doorlopen bestemmingsplanprocedure is een quickscan externe veiligheid uitgevoerd. Het doel hiervan is na te gaan of er binnen het plan en de omgeving daarvan sprake is van veiligheidsrisico's. Dit is nodig in verband met de ruimtelijke onderbouwing, omdat de plannen niet (geheel) passen binnen het van toepassing zijnde bestemmingsplan.

1.1 Huidige situatie

In figuur 1 is een luchtfoto weergegeven van de huidige situatie van het Soma college en de directe omgeving. De projectlocatie is gelegen aan de zuid rand van de bebouwing van de gemeente Harderwijk. De locatie wordt aan de noordwestzijde begrensd door de Ceintuurbaan (N302), aan de oostzijde door de Watertorenweg en in zuidwestzijde door de bosrand. De plaats van de uitbreiding is aangeduid met een rode omlijning.

Het plan ligt op de grens van de bebouwde kom en het buitengebied.

1.2 Toekomstige situatie

De beoogde ruimtelijke ontwikkeling betreft het realiseren van een uitbreiding van gebouwen binnen de inrichtingsgrens. De uitbreiding voorziet in werkplekken voor staf, docenten, secretariaat, managers en teamleiders en een personeelsruimte.

Door de ontwikkeling is sprake van een verhoging van de personendichtheid. Vanwege dit aspect is in ieder geval de invloed op de hoogte van het groepsrisico van belang.

1.3 Opzet en reikwijdte onderzoek

Door de opdrachtgever is om een integrale beoordeling van de externe veiligheid in relatie tot het initiatief gevraagd. Uitgangspunt daarbij is dat alleen een kwalitatieve analyse (quick scan) wordt uitgevoerd.

Het aanleveren van elementen voor het invullen van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico is, voor zover dat al aan de orde is, niet voorzien.

2. BELEIDSKADER

Het beoordelingskader externe veiligheid richt zich op gevaarlijke stoffen en kan naar risico-bron grofweg als volgt ingedeeld worden:

- 1) inrichtingen waar risicovolle activiteiten plaatsvinden
- 2) buisleidingen
- 3) vervoer over weg, water of spoor
- 4) luchtverkeer¹

¹ Luchtverkeer is bij dit onderzoek niet relevant.

In het veiligheidsbeleid wordt gewerkt met afstanden of gebieden. Daarbij zijn twee basisbegrippen van belang, te weten:

- PR-gebied: Gebied waar plaatsgebonden risiconormen (PR) gelden en getoetst moeten worden.
- Invloedsgebied: Gebied waar beoordeling en verantwoording van het groepsrisico (GR) nodig is.

2.1.1 *Plaatsgebonden risico*

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien deze zich onafgebroken en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren. Dit zijn lijnen die punten met eenzelfde risico met elkaar verbinden op een topografische kaart. Voor het plaatsgebonden risico geldt een grenswaarde voor kwetsbare objecten (b.v. woningen) en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten (b.v. bepaalde bedrijfsgebouwen).

De grenswaarde voor het plaatsgebonden risico wordt voor nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten gesteld op een niveau van 10^{-6} per jaar. Binnen de 10^{-6} contour mogen geen nieuwe kwetsbare functies mogelijk worden gemaakt.

2.1.2 *Groepsrisico*

Het groepsrisico (GR) drukt de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval in een inrichting waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. Het GR voor transport is de kans per jaar per kilometer transportroute dat een groep van tien of meer personen in de omgeving van een transportroute in een keer het dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval op die transportroute.

De normen voor het GR hebben een oriënterende waarde (inspanningsverplichting). Indien de oriënterende waarde voor het groepsrisico wordt overschreden, legt dit vaak ook ruimtelijke beperkingen op aan een gebied buiten de 10^{-6} -contour (PR).

Het GR wordt meestal weergegeven in een fN-curve grafiek, waarin op de horizontale as het aantal doden N staat en op verticale as de cumulatieve kans f per jaar op een ongeval waarbij N of meer doden vallen.

2.1.3 *Verantwoordingsplicht*

Voor het GR laat de rijksoverheid toepassing en verantwoording van de veiligheidsnorm over aan de lokale en regionale overheid. Het invullen van de verantwoordingsplicht vormt een belangrijk onderdeel bij het opstellen van een bestemmingsplan.

Algemeen geldt dat elke verandering van het groepsrisico een onderbouwing en verantwoording vereist². De verantwoordingsplicht omvat (samengevat) de volgende elementen die beoordeeld moeten worden:

- verandering van het groepsrisico;
- mogelijkheden tot zelfredzaamheid van de personen binnen het invloedsgebied;

² Ook in de nieuwe wetgeving voor aardgastransportleidingen wordt naar verwachting een verantwoordingsplicht voor het groepsrisico opgenomen.

- mogelijkheden van bestrijdbaarheid van een incident of ramp;
- mogelijke alternatieven (voor het ruimtelijk plan);
- mogelijkheden tot risicoreductie.

Op basis van het voorgaande wordt een uitspraak gedaan over de aanvaardbaarheid van het risico dat na alle maatregelen resteert.

3. RISICO'S DOOR INRICHTINGEN

3.1 Algemeen

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) legt veiligheidsnormen op aan bedrijven die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Het gaat daarbij onder meer om:

- bedrijven die onder het Besluit risico's zware ongevallen vallen (Brzo)
- LPG-tankstations
- opslagplaatsen (PGS 15)
- ammoniakkoel-/vriesinstallaties
- spoorwegemplacements

Het besluit bevat eisen voor het PR en regels voor het GR, en verplicht gemeenten en provincies hier bij het verlenen van milieuvergunningen en het maken van bestemmingsplannen rekening mee te houden.

Op grond van het Bevi zijn in de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) voor een aantal bedrijfscategorieën vaste veiligheidsafstanden opgenomen. Voor zogenaamde niet-categoriale bedrijven moet de veiligheidsafstanden berekend worden.

3.2 Inventarisatie

Bij de inventarisatie van de risicobronnen die in de omgeving van het plan aanwezig zijn, is gebruik gemaakt van de risicokaart van de provincie Gelderland. Daaruit blijkt dat er géén risicovolle bedrijven in de buurt van het plan aanwezig zijn, met uitzondering van een camping en een bungalowpark. De camping de Konijnenberg heeft een propaan tank met een PR (1×10^{-6}) van 40 meter en het bungalowpark 'het Verborgene Dorp' heeft een propaan tank zonder PR (ondergronds). Beide hebben geen invloed op het plan en liggen op meer dan 700 meter van het plan.

3.3 Beoordeling

Het aspect externe veiligheid als gevolg van gevaarlijke inrichtingen is geen belemmering voor de ontwikkeling van het plan.

4. RISICO'S DOOR BUISLEIDINGEN

4.1 Algemeen

Voor het overgrote deel van ondergrondse hoge druk buisleidingen die bestemd zijn voor het transport van gevaarlijke stoffen is een regeling van toepassing die de bebouwing langs het tracé aan voorwaarden bindt. De zogenaamde zoneringcriteria zijn vastgelegd in het Structuurschema Buisleidingen en in twee circulaires (zie hierna).

Buisleidingen kunnen in drie groepen worden onderverdeeld:

- Leidingen die vallen onder de circulaire Regels inzake de zonering langs hoge druk aardgastransportleidingen (VROM 1984).
- Leidingen die vallen onder de circulaire Bekendmaking van beleid ten behoeve van de zonering langs transportleidingen voor brandbare vloeistoffen van de K1, K2 en K3 categorie (VROM 1991).
- Overige leidingen, waaronder chemische en/of toxische stoffen, waarvoor geen regeling met vaste afstanden bestaat³.

Het beleid ten aanzien van hoge druk aardgastransportleidingen wordt momenteel herzien. De nieuwe regeling zal naar verwachting normen voor het PR en een verantwoordingsplicht voor het GR bevatten (analoog aan het Bevi).

4.2 Inventarisatie

Uit de kaart van het buisleidingennetwerk in Nederland en de risicokaart is gebleken dat de locatie van de uitbreiding op ongeveer 190 meter (de kortste afstand) van de buisleidingen van de Gasunie liggen. De buisleidingen hebben geen PR contour.

Volgens de circulaire Regels inzake de zonering langs hoge druk aardgastransportleidingen (VROM 1984) valt de school onder categorie 1 en dient een minimale bouwafstand van 35 meter te worden aangehouden (tabel 4, diameter 36" en werkdruk rond de 60 bar). Hier wordt ruimschoots aan voldaan.

4.3 Beoordeling

Het aspect externe veiligheid als gevolg van transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen is geen belemmering voor de ontwikkeling van het plan.

5. RISICO'S DOOR VERVOER OVER WEG, WATER OF SPOOR

5.1 Algemeen

In de nota Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (1996) is de samenhang vastgelegd tussen het vervoer van gevaarlijke stoffen via weg, binnenvaart, spoor en buisleidingen en de ruimtelijke ordening langs deze routes. De circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (2004) vormt de operationalisering van het beoordelingskader voor dit transport.

³ Voor overige gevaarlijke stoffen is een zogenaamde IPO-mal ontwikkeld waarmee de specifieke veiligheids- en bebouwingsafstanden kunnen worden berekend.

De risiconormen (PR en GR, uitgedrukt per km transportroute) hebben geen wettelijke status. Dit wil zeggen dat gemotiveerd kan worden afgeweken. Er moeten dan wel zwaarwegende maatschappelijke, economische of planologische redenen zijn.

Nieuw beleid, het "Basisnet", wordt momenteel ontwikkeld. Het Basisnet bestaat uit drie kaarten waarop bestaande spoor-, vaar- en rijkswegen onderverdeeld zijn in drie categorieën routes:

- Routes waar het vervoer van gevaarlijke stoffen geen beperkingen krijgt opgelegd, maar waar wel ruimtelijke beperkingen gelden.
- Routes waar zowel beperkingen voor het vervoer als voor de ruimtelijke ontwikkeling gelden.
- Routes waar alleen beperkingen voor het vervoer zijn.

Het Basisnet wordt vastgelegd in regelgeving en als veiligheidzones worden vaste afstanden gehanteerd. Verwacht wordt dat vaststelling in de loop van 2009 zal gebeuren.

5.2 Inventarisatie

Aan de hand van risico-atlassen is gebleken dat ten aanzien van vervoer van gevaarlijke stoffen over spoor en via binnenvaart niet relevant zijn. Het spoor ligt op meer dan 600 meter van het plangebied en heeft geen PR (10^{-6}) contour. Over de randmeren van Flevoland worden geen relevante gevaarlijke stoffen vervoerd.

Met betrekking tot vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg ligt de N302 op ongeveer 200 meter van het plangebied en de A 28 op 365 meter.

5.2.1 Provinciale weg N302

Uit het rapport van de risicokaart blijkt dat enkel LF1 (284 eenheden), LF2 (1422 eenheden) en GF3 (569 eenheden) stoffen over deze weg worden vervoerd. Het GR van de N302 ligt op minder dan 0,1 van de oriëntatiewaarde. Het transport van gevaarlijke stoffen over de N302 is op grond van de afstand tot de weg en de aard van de gevaarlijke stoffen die daarover worden vervoerd voor het plan niet relevant.

5.2.2 Rijksweg A28

De transporten van gevaarlijke goederen over de A28 staan in onderstaande tabel weergegeven. De gegevens komen van Rijkswaterstaat.

Jaarintensiteit relevant wegvak A28 (Tellingen vervoer gevaarlijke stoffen op de weg 2006 & 2007 AVV)								
LF1	LF2	LT1	LT2	GF2	GF3	GT4	totaal EV relevant	Totaal
5297	8690	87	334	133	2471	7	17018	25513

Aan de hand van de vuistregels (zie bijlage 1) is te concluderen dat de A28 voor het betreffende baanvak, ter hoogte van het plangebied, geen PR 10^{-6} -contour heeft. Ten aanzien van het groepsrisico heeft de stofcategorie GF3 het grootste invloedsgebied, te weten 360 meter. Het plangebied ligt op ongeveer 365 meter, waardoor het groepsrisico niet relevant is.

5.3 Beoordeling

Het aspect externe veiligheid als gevolg van transport van gevaarlijke stoffen via binnenvaart, spoor en weg is geen belemmering voor de ontwikkeling van het plan.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Samenvattend kan op basis van de uitgevoerde quickscan externe veiligheid voor de ontwikkeling aan de Ceintuurbaan 2 in Harderwijk van het Soma college het volgende worden geconcludeerd:

1. Het plaatsgebonden risico vormt in geen van de gevallen een belemmering voor de planontwikkeling.
2. Het groepsrisico vormt in geen van de gevallen een belemmering voor de planontwikkeling.
3. Het groepsrisico wijzigt niet en hoeft daarom niet verantwoord te worden.

Schoonderbeek en Partners Advies BV

Ir. R.J.P. Henderickx

ir. R. van den Dungen

SITUATIE



Locatie van uitbreiding

VUISTREGELS VOOR ROUTETYPE: AUTOSNELWEG

1 Toetsing individueel risico

Onder een autosnelweg wordt verstaan een weg waarop bij normale verkeersafwikkeling een maximum snelheid geldt van 100 km/uur of hoger.

Vuistregel 1: Een autosnelweg heeft geen 10^{-5} contour.

Vuistregel 2: Wanneer het aantal LPG-tankwagens per jaar lager is dan 6.500, heeft een autosnelweg geen 10^{-6} contour.

Vuistregel 3: Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) in voor de externe veiligheid relevante categorieën per jaar kleiner is dan 27.000, heeft een autosnelweg geen 10^{-6} contour.

N.B.

1. De vuistregels toepassen in de aangegeven volgorde.

2. Wanneer een vuistregel aangeeft dat een 10^{-6} -contour mogelijk is, pas dan de IPORBM toe.

3. De vuistregels gelden voor een situatie met een gemiddelde verkeersveiligheid. Bij een blijkens de lokale ervaring 'berucht' punt, zoals gelijkvloerse kruisingen en aansluitingen, dient de vuistregel met voorzichtigheid te worden gehanteerd. Indien mogelijk dient de IPORBM te worden toegepast.

4. De vuistregels gelden voor een breed spectrum van vervoerssamenstellingen. Alleen wanneer het aandeel toxische stoffen sterk van het gemiddelde afwijkt, zijn de vuistregels ongeschikt. Ter oriëntatie geeft tabel BW4.1 voor de toxische stofcategorieën de aantallen transporten waarbij de betreffende categorie een mogelijke bijdrage levert tot een 10^{-6} -contour.

Stofcategorie	Aantal passages per jaar benodigd voor een 10^{-6} -contour
GT2 of GT3	> 8.000
GT4, GT5, GT6	> 4.000
LT2	>10.000
LT3	> 2.000
LT4	> 700

Tabel BW 4.1 Benodigde aantallen transporten voor een 10^{-6} -contour

2. Toetsing groepsrisico

Vuistregel 1: Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) bevat uit de categorieën LT4, GT5 of GT6 (ongeacht de aantallen), pas dan de IPO-RBM toe.

Vuistregel 2: Wanneer de combinatie van aantallen LPG-tankwagens per jaar en inwonerdichtheid lager is dan die in tabel BW4.2, wordt de oriënterende waarde van het groepsrisico niet overschreden (ongeacht de afstand van de bebouwing tot de weg).

Dichtheid (inw./ha)	Aantal LPG-tankwagens (/jr)	
	Eenzijdige bebouwing	Tweezijdige bebouwing
100	500	100
90	600	100
80	700	200
70	900	200
60	1.300	300
50	1.800	400
40	2.800	600
30	5.100	1.100
20	11.000	2.500
10	45.500	10.000

Tabel BW4.2 Drempelwaarden LPG-tankwagens, autosnelweg

Vuistregel 3: Wanneer de combinatie van aantallen tankwagens per jaar met voor de externe veiligheid relevante stoffen en inwonerdichtheid lager is dan die in tabel BW4.3, wordt de oriënterende waarde van het groepsrisico niet overschreden (ongeacht de afstand van de bebouwing tot de weg).

Dichtheid (inw./ha)	Aantal LPG-tankwagens (/jr)	
	Eenzijdige bebouwing	Tweezijdige bebouwing
100	2.500	600
90	3.500	700
80	4.000	900
70	5.500	1.200
60	7.500	1.600
50	10.500	2.500
40	16.500	3.500
30	29.500	6.500
20	66.500	14.500
10	266.000	60.000

Tabel BW4.3 Drempelwaarden tankwagens gevaarlijke stoffen, autosnelweg

N.B.

1. De vuistregels toepassen in de aangegeven volgorde.
2. Wanneer een vuistregel aangeeft dat de oriënterende waarde van het groepsrisico overschreden kan worden, pas dan de IPO-RBM toe.
3. De vuistregels gelden voor een situatie met een gemiddelde verkeersveiligheid. Bij een blijkens de lokale ervaring 'berucht' punt, zoals gelijkvloerse kruisingen en aansluitingen, dient de vuistregel met voorzichtigheid te worden gehanteerd. Indien mogelijk dient de IPO-RBM te worden toegepast.