

VERANTWOORDINGSPARAGRAAF

Datum: 22 januari 2010

1. Inleiding

De Delflandplein- en Staalmanpleinbuurt wordt de komende jaren gefaseerd vernieuwd in het kader van de vernieuwingsoperatie in de Westelijke Tuinsteden. In de Westelijke Tuinsteden vindt op grote schaal stedelijke vernieuwing plaats om zo tot een eigentijdse en duurzame woningvoorraad en een verbeterd aanbod van werklocaties en voorzieningen te komen. Tevens wordt het grondgebruik geoptimaliseerd door verdichting van bebouwing en door dubbel grondgebruik. In het kader van de stedelijke vernieuwing in de Westelijke Tuinsteden zullen de Delflandpleinbuurt en de Staalmanpleinbuurt ingrijpend veranderen. Er wordt voorzien in de sloop van een deel van de bestaande bebouwing en in de nieuwbouw van onder meer woningen, kantoren, winkels en bedrijven.

In het plangebied ligt de A10 West, welke een route is voor het vervoeren van gevaarlijke stoffen. Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is de Wet vervoer gevaarlijke stoffen, de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (2004) en de handreiking externe veiligheid vervoer gevaarlijke stoffen van toepassing. Dit betekent dat in verband met het Plaatsgebonden Risico aan bepaalde veiligheidsafstanden dient te worden voldaan en dat invulling moet worden gegeven aan de verantwoordingsplicht met betrekking tot het GroepsRisico.

Om vast te stellen of in verband met het Plaatsgebonden Risico aan de veiligheidsafstanden wordt voldaan en om na te gaan wat voor gevolgen de ontwikkeling heeft voor het groepsrisico is een onderzoek verricht naar zowel het plaatsgebonden als het groepsrisico in relatie tot het vervoer van gevaarlijke stoffen. Uit de risicoberekening van adviesbureau AVIV (zie bijlage 1) blijkt dat het project niet leidt tot een overschrijding van de veiligheidsafstanden van het Plaatsgebonden risico aangezien er buiten de rijbanen van de A10 West geen contour voor de grenswaarde $1.0 \cdot 10^{-6}$ /jr aanwezig is. Voor wat betreft het groepsrisico als gevolg van vervoer van gevaarlijke stoffen over de A10 West geldt dat er zowel in de huidige als de toekomstige situatie sprake is van een overschrijding van de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico neemt toe door de realisatie van de voorgenomen bebouwingsplannen.

2. Invloedsgebied groepsrisico A10 West

Het invloedsgebied van de A10 West bedraagt 200 meter aan weerszijden van de weg. Een deel van het plangebied is daardoor gelegen binnen het invloedsgebied van de A10 West.

Doordat er zowel in de huidige situatie als in de toekomstige situatie sprake is van een overschrijding van de oriëntatiewaarde, en doordat uitvoering van het bestemmingsplan leidt tot een toename van het groepsrisico, moet het bevoegd gezag (het Dagelijks Bestuur van het stadsdeel) dit risico verantwoorden conform paragraaf 4.3 van de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen en de "Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico".

In het volgende hoofdstuk wordt nader ingegaan op de afwegingen omtrent de hoogte en de ontwikkeling van het groepsrisico als gevolg van het bestemmingsplan. Hierbij worden de aspecten behandeld zoals die zijn aangegeven in de circulaire.

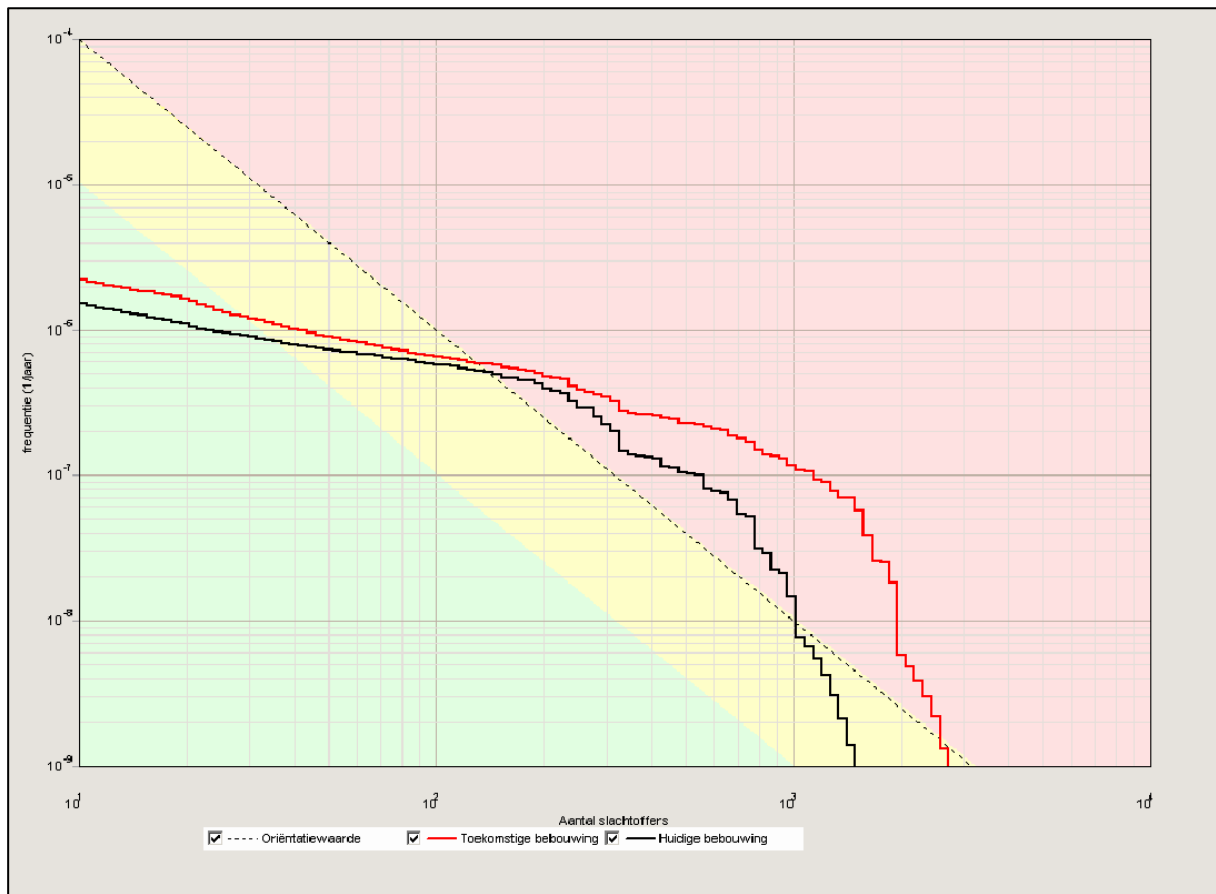
3. Verantwoording volgens paragraaf 4.3 Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen

1. Beschrijving huidig en toekomstig Groepsrisico

a. het groepsrisico

Om een goed beeld te krijgen van het groepsrisico zijn berekeningen uitgevoerd. Uit deze berekeningen blijkt dat het groepsrisico zowel in de huidige situatie als in de toekomstige situatie de oriëntatiewaarde overschrijdt. In de huidige situatie is het groepsrisico maximaal 3,3 keer groter dan de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico neemt in de toekomstige situatie (na realisatie van het bestemmingsplan) toe ten opzichte van de huidige situatie, namelijk maximaal 15,5 keer groter dan de

oriëntatiewaarde. Dit komt doordat er zich meer personen relatief dicht langs de weg zullen bevinden, bijvoorbeeld in de twee torens langs de A10 West. Het groepsrisico van de huidige en toekomstige situatie is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1: groepsrisico A10 West in huidige en toekomstige situatie

b. het eerder vastgestelde groepsrisico (indien van toepassing)

Er is voor het plangebied geen sprake van een eerder vastgesteld groepsrisico. Wel is in het kader van de herontwikkeling van het perceel Poeldijkstraat 10 een groepsrisico vastgesteld van 7,2 keer groter dan de oriëntatiewaarde.

c. een aanduiding van het invloedsgebied

Het invloedsgebied is het gebied waarin personen nog worden meegeteld voor de berekening van het groepsrisico. Dit gebied wordt bepaald door de berekening van het grootst mogelijke ongeval waar nog bij 1% van de blootgestelde personen dodelijk letsel optreedt. Het invloedsgebied van de A10 West is 200 meter aan weerszijden van A10. Het binnen het invloedsgebied gelegen deel van de Delflandplein-/Staalmanpleinbuurt is gelegen in diverse bebouwingsgebieden van het kilometervak 22.0-23.0 (zie ook figuur 2.1 in bijlage 2 van de risicoberekening).

d. de aanwezige dichtheid van personen en de in de toekomst redelijkerwijs voorzienbare dichtheid per hectare in dit invloedsgebied

In de tabellen 2.2 en 2.3 in bijlage 2 van de risicoberekening (zie bijlage 1) is voor kilometervak 22.0-23.0 een overzicht opgenomen van de dichtheid van aanwezige personen in de huidige situatie. De gemiddelde dichtheid in de huidige situatie bedraagt 389 (overdag) en 95 (nacht) aanwezige personen per hectare. Door de vernieuwing in het plangebied zal de gemiddelde dichtheid in de toekomstige situatie 1.201 (overdag) en 395 (nacht) aanwezige personen per hectare bedragen.

e. een aanduiding van de vervoersstromen, in termen van de aard en de omvang van gevaarlijke stoffen die specifiek bijdragen aan de overschrijding van de oriënterende waarde, alsmede een aanduiding in hoofdlijnen van de bijdrage van de verschillende transportstromen aan het groepsrisico. In de navolgende tabel is de jaarintensiteit van de beladen bulktransporten weergegeven.

Hoofdcategorie	Stof cat	Voorbeeldstof	N13
Brandbaar gas	GF3	Propaan	1843
Brandbare vloeistof	LF1	Heptaan	3929
	LF2	Pentaan	12441
Toxische vloeistof	LT2	Propylamine	165
	LT3	Acroleïne	33

Tabel: huidige jaarintensiteit beladen bulktransporten A10-West (2006, Rijkswaterstaat)

Het risiconiveau wordt bepaald door het transport van LPG (GF3, 1.843 transporten per jaar).

f. een aanduiding van de redelijkerwijs voorzienbare vervoersstromen in de toekomst met inbegrip van een aanduiding van de invloed daarvan op het groepsrisico

In het voorstel basisnet weg is een maximale gebruiksruimte voor het vervoer gedefinieerd.

Type	Stof categorie	N13
Brandbaar gas	GF3	1843
Brandbare vloeistof	LF1	9033
	LF2	28601
Toxische vloeistof	LT2	479
	LT3	96

Tabel: transportintensiteit gebruiksruimte basisnet weg (gecorrigeerd voor aanleg Westrandweg)

De toename van het groepsrisico wordt veroorzaakt door een toename van het aantal kwetsbare functies in het invloedsgebied van de Rijksweg A10 en niet door een toename van gevaarlijke stoffen.

g. de bijdrage in hoofdlijnen van de aanwezige en van de redelijkerwijs voorzienbare toekomstige (beperkt) kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico

De bestaande functies in het kilometervak 22.0-23.0 leiden tot een groepsrisico dat maximaal 3,3 keer groter is dan de oriëntatiewaarde. Door het bestemmingsplan zullen er binnen het invloedsgebied van de A10 West meer personen voorkomen. Uit de berekeningen blijkt dat dit leidt tot een toename van het groepsrisico. Het groepsrisico is in de toekomstige situatie maximaal 15,5 keer groter dan de oriëntatiewaarde.

2. Bronmaatregelen en RO-maatregelen

a. de mogelijkheden tot beperking van het groepsrisico, zowel nu als in de toekomst, met betrekking tot het vervoer en de ruimtelijke ontwikkelingen en de voor- en nadelen hiervan

- Een mogelijke bronmaatregel is dat (grote) LPG-tankauto's worden voorzien van een hittewerende coating. Over de invloed op het risiconiveau is nu nog onvoldoende duidelijkheid. In de ketenstudie en de ANKERstudie is indicatief verondersteld dat door de hittewerende coating de BLEVE-frequentie met 42.5% wordt gereduceerd. In dat geval zou ook de overschrijding van het groepsrisico met 42.5% worden gereduceerd. De te nemen bronmaatregelen liggen buiten het bereik van het bestemmingsplan en worden hier verder buiten beschouwing gelaten.
- Een lager groepsrisico is te bereiken door op aangrenzende percelen gebouwen te realiseren die plaats bieden aan minder aanwezigen. Vanwege het beleid van het Rijk, provincie en de gemeente om stedelijk gebied te verdichten (compacte stad-idee) is een andere (lagere) invulling echter niet wenselijk.

3. Beheersbaarheid (hulpverlening)

a. de mogelijkheden van de voorbereiding op de bestrijding van en de beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval als bedoeld in artikel 1 van de Wet rampen en zware ongevallen

Op basis van de risico's zijn er voor hulpdiensten drie relevante scenario's. Deze scenario's zijn schaars maar hebben in potentie een grote omvang:

1. BLEVE: Voor LPG transport is het maatgevende scenario een BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) van een tankauto tijdens transport. De kans op een ongeval op een snelweg met als gevolg een BLEVE is $7 \cdot 10^{-9}$. Gelet op het aantal transporten waar in het onderzoek van is uitgegaan is de kans op een BLEVE $1,2 \cdot 10^{-5}$. Uit berekeningen is gebleken dat de 100 % letaliteitgrens van een tankwagen explosie (BLEVE) op ca. 87 meter ligt. Dit betekent dat bij een BLEVE elke persoon die zich (onbeschermd) binnen deze straal van het incident bevindt zal komen te overlijden. In het gebied tussen de 87 en 300 meter van de risicobron bevinden zich de potentiële slachtoffers die binnen een uur gestabiliseerd moeten worden. Dit aantal potentiële slachtoffers is bij een explosiescenario bepalend voor de minimale hulpverleningsaanvraag, vertaald in het aantal ambulances. Overigens is bij de berekening van de afstanden (87 tot 300 meter) geen rekening gehouden met de afscherming ten gevolge van de bouwconstructie (de muren) en overige constructietypen langs het tracé.
2. Plasbrand: In geval van een incident met een tankwagen met benzine ontstaat een plasbrand. De kans van optreden is $1,6 \cdot 10^{-11}$. Gelet op het aantal transporten waar in het onderzoek van is uitgegaan is de kans $2,6 \cdot 10^{-7}$ indien wordt uitgegaan van 16.370 transporten zoals gesteld door de brandweer. De 100 % letaliteitgrens van een dergelijk ongeval ligt op een afstand van circa 25 meter.
3. Toxische stoffen: De kans op een ongeval met toxische stoffen is $1 \cdot 10^{-9}$. Gelet op het aantal transporten zoals gesteld door de brandweer (198) is de kans $2,0 \cdot 10^{-7}$. De 100 % letaliteitgrens ligt op een afstand van circa 25 meter.

Het aantal personen dat als gevolg van een ongeval slachtoffer kan worden hangt samen met het aantal personen in het invloedsgebied. Ongevallen met gevaarlijke stoffen in dicht bevolkte gebieden leiden in het algemeen tot een ramp waarbij de hulpverlening de hulpvraag niet aankan. Gelet op het aantal personen in het invloedsgebied is de kans groot dat er bij een ongeval ter hoogte van het plangebied meer dan honderden slachtoffers vallen. In geval van een BLEVE zal de hulpvraag groter zijn dan het hulpaanbod. Het scenario plasbrand kan in principe door de brandweer worden beheerst. De A10-West en het plangebied zijn goed te bereiken voor hulpdiensten. Voor de bestrijding van de relevante scenario's is altijd voldoende bluswater nodig. Hiervoor zijn door de brandweer richtlijnen opgesteld.

4. Zelfredzaamheid

a. de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de route of het tracé om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.

Bij het bepalen van de zelfredzaamheid is het van belang onderscheid te maken tussen de verschillende gebouwtypen. Niet alleen kunnen de vluchtmogelijkheden verschillen per gebouw maar ook kunnen de gebruikers van het gebouw in meer of mindere mate (verminderd) zelfredzaam zijn (ouderen, kinderen, etc.).

In het plangebied zullen gebouwen worden gebouwd voor het verblijf van grote hoeveelheden mensen. Gelet op de geplande bouw (en daarmee ook grote aantallen personen) zijn er diverse maatregelen die getroffen kunnen worden waardoor de zelfredzaamheid kan worden vergroot. Hierbij moet worden gedacht aan: voorlichting vooraf, tijdige alarmering, vluchtmogelijkheden van de A10 af etc. Deze maatregelen kunnen zich in alle schakels van de veiligheidsketen bevinden.

Het bestemmingsplan voorziet niet in de realisatie van scholen en/of medische voorzieningen als ziekenhuizen of verpleeghuizen direct langs de A10-West.

4. Overige aspecten t.a.v. de verantwoordingsplicht

In de Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico van het ministerie van VROM worden nog enkele aanvullende aspecten genoemd, zoals maatschappelijk nut en de tijdshorizon, die ook nader moeten worden toegelicht.

Nut en noodzaak van de ontwikkeling

In het bestemmingsplan is de beoogde vernieuwing van het plangebied gemotiveerd en onderbouwd.

Tijdsaspect

De vernieuwing van het plangebied vindt al enige tijd plaats en zal de komende jaren verder worden uitgevoerd.

5. Risicoreducerende maatregelen

Door het nemen van verschillende maatregelen kunnen de effecten bij een ramp of ongeval worden verkleind en kan de hulpverlening efficiënter verlopen. Deze te overwegen maatregelen worden voorgeschreven vanuit verschillende schakels van de veiligheidsketen:

- a. Proactief: ruimtelijke keuzes, bereikbaarheid voor hulpdiensten, inrichting buitenruimte, infrastructuur, vluchtwegen, opstelplaatsen voor hulpverleners e.d.
- b. Preventief: maatregelen bij risicobronnen en bij risico-ontvangers;
- c. Preparatief: rampenbestrijdingsplannen, aanvalsplannen en of inzetplannen van verschillende hulpdiensten. Bijzondere aandacht voor risicocommunicatie, WAS-installatie (sirene), cell-broadcasting, SMS-alerts e.d.
- d. Repressief: BHV-organisatie en internoodplan.

De regionale brandweer adviseert om in ten aanzien van nieuwe gebouwen de volgende maatregelen te overwegen:

1. Gebouwtechnische maatregelen;
2. Voldoende bluswatervoorzieningen;

Ad 1: Voor de gebouwen in de zone van het Delflandplein en de onderdoorgang met detailhandel en parkeervoorzieningen kan rekening worden gehouden met overdrukeffecten, hittestraling of toxische dampen. Voor gebouwen wordt in het algemeen aanbevolen om een eventueel centraal ventilatiesysteem eenvoudig te kunnen uitschakelen.

Ad 2: In overleg met de lokale brandweer kunnen in het plangebied diverse bluswatervoorzieningen worden gerealiseerd, zodat het aanwezige bluswater is afgestemd op een mogelijke ramp/zwaar ongeval.

De bovenstaande maatregelen liggen buiten het bereik van het bestemmingsplan en worden hier verder buiten beschouwing gelaten. Wel wordt nog opgemerkt dat er naar zal worden gestreefd om de bovenstaande maatregelen zoveel als mogelijk uit te voeren.

Tevens adviseert de regionale brandweer om de zelfredzaamheid te vergroten door:

1. Tijdig waarschuwen;
2. een intern noodplan voor bedrijven;
3. geen functies met minder zelfredzame personen toestaan in een zone van 100 meter van de A10, zoals kinderdagverblijven, bejaardentehuizen, begeleid wonen, etc.

6. Restrisico

Het restrisico geeft aan hoeveel slachtoffers en materiële schade er overblijven na de inzet van risicoreducerende maatregelen, het hulpaanbod en de zelfredzaamheid.

Uit het advies van de Regionale Brandweer van Amsterdam blijkt dat de brandweer niet alle slachtoffers kan redden binnen de zone tussen 85 en 300 meter (hulpaanbod).

De zelfredzaamheid in het invloedsgebied is gelet op de aanwezige functies als redelijk tot goed te beschouwen. Er kan daardoor vanuit worden gegaan dat het merendeel van de personen die niet direct geholpen kunnen worden zichzelf in veiligheid kunnen brengen. Daarnaast wordt door de risicoreducerende maatregelen getracht het restrisico zoveel mogelijk te beperken.

7. Conclusie

De Delflandplein-/Staalmanpleinbuurt ligt binnen het invloedsgebied van de A10 West, welke wordt gebruikt voor het transport van gevaarlijke stoffen. Uit onderzoek is gebleken dat de oriëntatiewaarde in de huidige en toekomstige situatie wordt overschreden. De vernieuwing van de Delflandplein-/Staalmanpleinbuurt heeft een toename van het groepsrisico tot gevolg.

Vanuit het oogpunt van het beleid compacte stad worden steeds nieuwe locaties gezocht binnen de stedelijke contour waar stadsuitbreiding dan wel verdichting plaats kan vinden. Het plangebied Delflandplein-/Staalmanpleinbuurt is qua ligging geschikt voor verdichting. Met de vernieuwing wordt bijgedragen aan het gemeentelijk beleid, zoals is opgenomen in het Structuurplan "Kiezen voor Stedelijkheid".

Op basis van:

- de voorgaande verantwoording;
- en de aannemelijke verwachting dat de in de berekeningen gebruikte transportintensiteit te hoog is;

wordt de verdichting van de Delflandplein-/Staalmanpleinbuurt vanuit het oogpunt van externe veiligheid maatschappelijk verantwoord geacht.

Bijlage:

1. AVIV rapport