

Bestemmingsplan Technopolis Clusters en kamers Verantwoording groepsrisico

Bestemmingsplan Technopolis Clusters en kamers Verantwoording groepsrisico

dossier : BC6028-100-100
registratienummer : MD-AF20131338/ISEE
versie : Definitief
classificatie : Klant vertrouwelijk

Gemeente Delft

augustus 2013

INHOUD

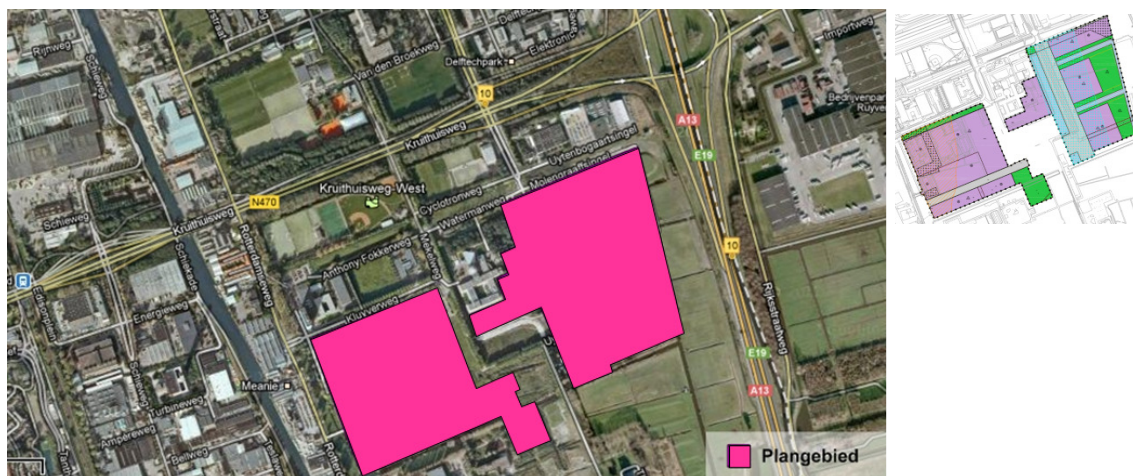
BLAD

1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Externe veiligheid	3
2	RISICOBRONNEN	6
2.1	Relevante risicobronnen plangebied	6
2.2	Conclusie	9
3	PLAATSGEBONDEN RISICO, GROEPSRISICO EN VERANTWOORDINGPLICHT RELEVANTE RISICOBRONNEN	10
3.1	Aanwezigheid plangebied	10
3.2	Rijksweg A13	10
3.3	MPM International Oil Company'	11
3.4	Provinciale weg N470	11
3.5	Conclusie	12
4	MAATREGELEN VOOR BEPERKEN GROEPSRISICO	13
4.1	Bronmaatregelen	13
4.2	Ruimtelijke maatregelen	13
5	MAATGEVENDE SCENARIO'S	14
5.1	Toxische wolk	14
6	RAMPENBESTRIJDING	15
6.1	MPM International Oil Company	15
6.2	Plangebied	15
7	ZELFREDZAAMHEID	16
7.1	Toxische wolk	16
8	ADVIES VEILIGHEIDSREGIO	17
9	CONCLUSIE	19
10	COLOFON	21

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De gemeente Delft is voornemens het bestemmingsplan Technopolis Clusters en Kamers vast te stellen. Dit bestemmingsplan betreft de herziening van het vigerende bestemmingsplan op onder andere bestemmingsplangrenzen, bebouwingspercentages, bouwhoogte en watertracés in de deelgebieden Clusters en kamers. Daarnaast is in het nieuwe bestemmingsplan ruimte geboden voor een keerlus voor een trambaan. Als gevolg van de herziening zal het maximaal aantal aanwezige personen dat zich in het gebied bevindt, afnemen. Zie onderstaande figuur voor de ligging van het plangebied.



Figuur 1: Locatie bestemmingsplan Technopolis Clusters en Kamers

In de omgeving van het bestemmingsplan bevinden zich risicobronnen die relevant zijn voor het bestemmingsplan. In het kader van het vaststellen van het bestemmingsplan moet de externe veiligheidssituatie in kaart gebracht worden. Hiervoor heeft Tauw bv in opdracht van de TU Delft een Basisonderzoek externe veiligheid en een groepsrisicoberekening A13 uitgevoerd.¹

De gemeente Delft heeft Royal HaskoningDHV gevraagd een rapport op te stellen waarin invulling wordt gegeven aan de elementen van een verantwoording van het groepsrisico voor het bestemmingsplan Technopolis Clusters en Kamers.

1.2 Externe veiligheid

Externe veiligheid heeft betrekking op de risico's voor de omgeving vanwege 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 bij de risicobron of in de omgeving daarvan, een afweging te worden gemaakt over de externe veiligheidssituaties. In het kader van een bestemmingsplan dient vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening de externe veiligheidssituatie te worden onderzocht. Hierbij dienen risicobronnen in kaart gebracht te worden en moet getoetst worden aan de risicomaten plaatsgebonden

¹ Quickscan externe veiligheid Clusters en Kamers, Technopolis TU Delft, Tauw bv, 5 juli 2013 met kenmerk: R001 - 1215526DTW-nja-V02-NL en Groepsrisicoberekening A13, technopolis TU Delft, Tauw bv, 5 juli 2013, met kenmerk R002-1215526DTW-nja-V02-NL

risico en groepsrisico. Hieronder is een toelichting gegeven op de risicomaten plaatsgebonden risico, groepsrisico en van de (beperkte) verantwoordingsplicht voor het groepsrisico.

Plaatsgebonden risico

Het risico op een plaats buiten een inrichting, langs een transportas of buisleiding 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 een transportas, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

Voor inrichtingen en buisleidingen 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.

Voor het transport van gevaarlijke stoffen geldt de 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risicocontour voor nieuwe situaties voor kwetsbare objecten als grenswaarde en voor beperkt kwetsbare objecten als richtwaarde. Voor de bestaande situaties geldt de 10^{-5} per jaar plaatsgebonden risicocontour als grenswaarde en de 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risicocontour als een streefwaarde voor (beperkt) kwetsbare objecten.

Tabel 1-1: Globaal overzicht van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten

Kwetsbare objecten	Beperkt kwetsbare objecten
Woningen	Verspreid liggende woningen (2/ha)
Ziekenhuizen, bejaarden- en verpleeghuizen e.d.	Dienst- en bedrijfswoningen
Scholen en dagopvang minderjarigen	Kantoorgebouwen (< 1500 m ²)
Kantoorgebouwen en hotels (> 1500 m ²)	Hotels en restaurants (< 1500 m ²)
Winkelcentra (> 1000 m ² > 5 winkels)	Winkels
Winkel met supermarkt (> 2000 m ²)	Sport-, kampeer- en recreatieterreinen (<50 personen)
Kampeer- en verblijfsrecreatieterrein (> 50 pers.)	Bedrijfsgebouwen
Andere gebouwen met veel personen	Equivalente objecten
	Objecten met hoge infrastructurele waarde

Groepsrisico

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 waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

Het groepsrisico wordt weergegeven in een zogenaamde fN-curve. Voor het groepsrisico bestaat geen wettelijke norm waaraan getoetst wordt. In plaats daarvan wordt het groepsrisico gerelateerd aan de oriëntatiewaarde van het groepsrisico.

De oriëntatiewaarde wordt gedefinieerd aan de hand van een aantal punten. Deze zijn hieronder weergegeven en gelden zowel voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het water en het spoor als voor buisleidingen:

- De kans op een ongeval met 10 slachtoffers is maximaal 10^{-4} per jaar (eens in de 10.000 jaar), per kilometer;
- De kans op een ongeval met 100 slachtoffers is maximaal 10^{-6} per jaar (eens in de miljoen jaar), per kilometer;
- De kans op een ongeval met 1000 slachtoffers is maximaal 10^{-8} per jaar (eens in de 100 miljoen jaar), per kilometer.

Voor inrichtingen gelden de volgende waarden:

- De kans op een ongeval met 10 slachtoffers is maximaal 10^{-5} per jaar (eens in de 10.000 jaar), per kilometer;
- De kans op een ongeval met 100 slachtoffers is maximaal 10^{-7} per jaar (eens in de miljoen jaar), per kilometer;
- De kans op een ongeval met 1000 slachtoffers is maximaal 10^{-9} per jaar (eens in de 100 miljoen jaar), per kilometer.

Verantwoordingsplicht groepsrisico

De verantwoordingsplicht van het groepsrisico is een onderdeel van het externe veiligheidsbeleid. Door middel van een verantwoordingsplicht wil het Rijk de bevoegde overheden aanzetten tot nadenken over onder andere de omvang van het groepsrisico in relatie tot de veiligheid van de risicovolle activiteit, de gevolgen voor de omgeving, de hulpverlening en de zelfredzaamheid van omwonenden. Voor inrichtingen is de verantwoordingsplicht uitgewerkt in het Bevi en voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het water en het spoor in de 'Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' (Circulaire RNVGS), augustus 2010.

Verantwoordingsplicht vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het water en het spoor

De verantwoordingsplicht is voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het water en het spoor van toepassing bij een toename of overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. Dit kan optreden door uitbreiding/afname van risicovolle activiteiten en/of door een verandering van de personendichtheid.

Volgens de Circulaire RNVGS en het Bevi moeten ten minste de volgende aspecten in de bestuurlijke afweging van het groepsrisico worden vermeld:

- Het aantal personen in het invloedsgebied;
- Het groepsrisico;
- De mogelijkheden tot risicovermindering;
- De mogelijke alternatieven;
- De mogelijkheden van bestrijdbaarheid;
- De mogelijkheden van zelfredzaamheid.

Advies van de Veiligheidsregio

Een belangrijk onderdeel van de verantwoordingsplicht is de adviesaanvraag aan de Veiligheidsregio. De rijksoverheid heeft (wettelijk) vastgesteld dat het bevoegd gezag het bestuur van de Veiligheidsregio in de gelegenheid dient te stellen advies uit te brengen over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied van een inrichting of transportas.

2 RISICOBRONNEN

Met behulp van de risicokaart² kan worden vastgesteld welke risicobronnen zich in de omgeving van het bestemmingsplan Technopolis Clusters en Kamers bevinden. In deze paragraaf is beschreven welke risicobronnen dit zijn en is per risicobron aangegeven of de risicobron relevant is vanuit het oogpunt van externe veiligheid. De beoordeling van de relevantie is gebaseerd op de volgende twee uitgangspunten:

1. De risicobron moet vallen onder Wet-, regelgeving of beleid op het gebied van externe veiligheid, zoals het Besluit externe veiligheid inrichtingen, het Besluit externe veiligheid buisleidingen, de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen, het Vuurwerkbesluit, de Circulaire opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik.
2. Het plangebied moet zich binnen het invloedsgebied van de risicobron bevinden.

Risicobronnen die voldoen aan deze uitgangspunten worden als relevant beschouwd en zijn in dit rapport verder uitgewerkt, conform de betreffende wet- regelgeving of beleid.

2.1 Relevante risicobronnen plangebied

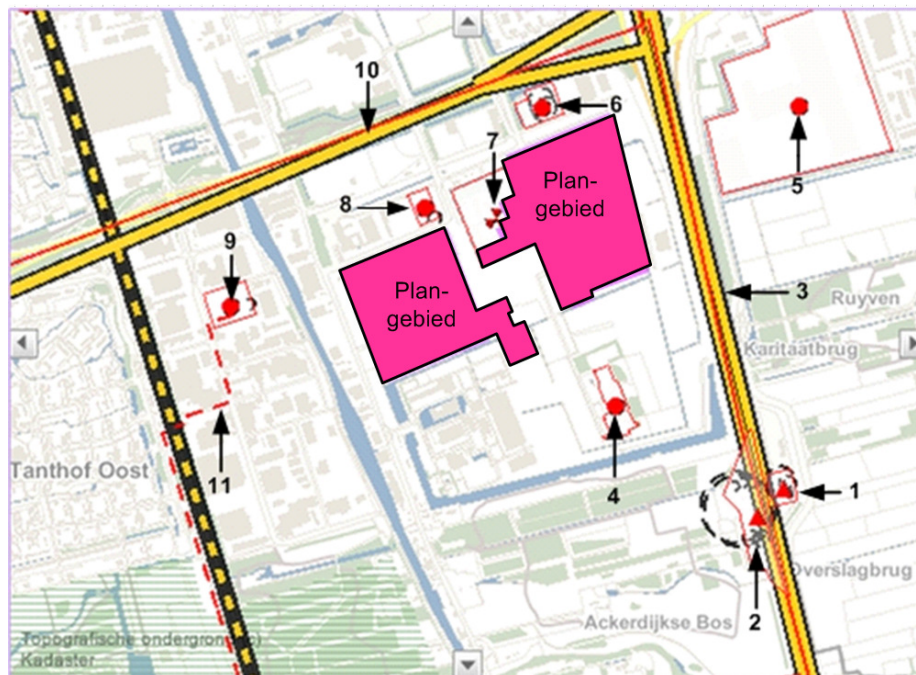
In de omgeving van het plangebied zijn de volgende risicobronnen aanwezig³:

1. LPG tankstation esso tankstation Ruyven;
2. LPG tankstation Texaco Nederland BV;
3. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de rijksweg A13;
4. NMI;
5. AHOLD DC;
6. MPM International Oil Company;
7. Reactor Instituut Delft;
8. TU Delft Facilitaire Dienst, Afd. Loistieke & Milieu Services;
9. Vervoer van gevaarlijke stoffen over de provinciale weg N470;
10. EON Benelux Generation B.V.;
11. vervoer van aardgas door een hogedruk aardgastransportleiding van de GasUnie.

Zie Figuur 2 voor de ligging van het plangebied ten opzichte van deze risicobronnen.

² www.risicokaart.nl

³ www.risicokaart.nl, geraadpleegd op 9 november 2012



Figuur 2: Relevante risicobron t.o.v. het plangebied vanuit het oogpunt van externe veiligheid

1. LPG tankstation Esso tankstation Ruyven

Op circa 780 meter van het plangebied bevindt zich het LPG-tankstation Esso tankstation Ruyven. LPG-tankstations vallen onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Op basis van de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) is het invloedsgebied van een LPG-tankstation 150 meter. Het plangebied bevindt zich hier niet binnen. Esso tankstation Ruyven is daarom niet relevant vanuit het oogpunt van externe veiligheid.

2. LPG-tankstation Texaco Nederland BV

Op circa 810 meter van het plangebied bevindt zich het LPG-tankstation Texaco Nederland BV. LPG-tankstations vallen onder het Bevi. Op basis van de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) is het invloedsgebied van een LPG-tankstation 150 meter. Het plangebied bevindt zich hier niet binnen. Texaco Nederland BV is daarom niet relevant vanuit het oogpunt van externe veiligheid.

3. Vervoer van gevaarlijke stoffen over de rijksweg A13

Het plangebied ligt op circa 130 meter van de rijksweg A13 aan. Uit gegevens van de DVS blijkt dat over de A13 gevaarlijke stoffen worden vervoerd⁶. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg valt onder de Circulaire RNVGS. Het invloedsgebied van de A13 wordt bepaald door het vervoer van toxische gassen en bedraagt meer dan 4000 meter.⁷ Het plangebied bevindt zich hierbinnen. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A13 is daarom relevant vanuit het oogpunt van externe veiligheid voor het plangebied.

4. NMI

Bij NMI worden gasflessen met zeer toxische gassen opgeslagen. De opslag van toxische gassen in gasflessen valt niet onder het Bevi of onder een andere externe veiligheidsregulering, zoals genoemd in het vorige hoofdstuk. NMI is daarom niet relevant vanuit het oogpunt van externe veiligheid.

5. Ahold DC

Op circa 550 meter van het plangebied bevindt zich Ahold DC. Bij Ahold DC is een ammoniak koelinstallatie aanwezig met een inhoud van 850 kg. Ammoniakkoelinstallaties met een inhoud onder de 1500 kg vallen niet onder het Bevi. Ahold DC is derhalve niet relevant vanuit het oogpunt van externe veiligheid voor het plangebied.

6. MPM International Oil Company

Op ongeveer 50 meter van het plangebied bevindt zich de PGS 15 inrichting 'MPM International Oil Company'. Dit type inrichting valt onder het Bevi. Uit de vergunning en de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) kan worden opgemaakt dat het een categoriale inrichting betreft met een invloedsgebied van 350 meter.⁴ Daarmee valt het invloedsgebied over het plangebied. Dit betekent dat deze inrichting relevant is vanuit het oogpunt van externe veiligheid voor het plangebied.

7. Reactor Instituut Delft

Binnen het plangebied bevindt zich het reactor Instituut Delft. Binnen deze inrichting is een onderzoeksreactor aanwezig. De inrichting valt onder de Kernenergiewet. Externe veiligheidsregulering, zoals het Bevi is niet van toepassing op deze inrichting. Om deze reden is het Reactor Instituut Delft niet relevant voor het plangebied vanuit het oogpunt van externe veiligheid.

8. TU Delft L&M Services

Op ongeveer 25 meter van het plangebied ligt de PGS 15 inrichting 'Op en overslag afvalstoffen TU Delft'. Uit de vergunning en het Revi kan worden opgemaakt dat het een categoriale inrichting betreft met een invloedsgebied dat binnen de inrichtingsgrens ligt.⁵ Dit betekent dat het invloedsgebied niet over het plangebied valt en dat deze inrichting niet relevant is vanuit het oogpunt van externe veiligheid.

9. Vervoer van gevaarlijke stoffen over provinciale weg N470

Het plangebied bevindt zich op circa 170 meter van provinciale weg N470. Uit gegevens van de Dienst Verkeer en Scheepvaart (DVS) blijkt dat over de N470 gevaarlijke stoffen worden vervoerd⁶. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg valt onder de Circulaire RNVGS. Het invloedsgebied van de N470 wordt bepaald door het vervoer van toxische vloeistoffen en bedraagt 880 meter.⁷ Het plangebied bevindt zich hierbinnen. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de provinciale weg N470 is daarom relevant vanuit het oogpunt van externe veiligheid voor het plangebied.

⁴ Bron: Beschikking 'Procedure op grond van artikel 8.1 lid 1 onder b Wet milieubeheer' van 8-11-2011 van de inrichting MPM International Oil Company B.V.

⁵ Bronnen:

- Besluit van Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland (PZH-2011-293809632);
- Besluit van Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland (DGWM/2005/9559).

⁶ Tellingen gevaarlijke stoffen 2006/2007

⁷ Bron: concept Handleiding risicoanalyse transport van 1 november 2011 en opgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

10. EON Benelux Generation B.V.

Op circa 260 meter van het plangebied bevindt zich EON Benelux Generation B.V., een gasdrukregel- en meetstation. Gasdrukregel- en meetstations vallen niet onder het Bevi of andere externe veiligheid wet- en regelgeving. Om deze reden is EON Benelux Generation B.V. niet relevant voor het plangebied uit het oogpunt van externe veiligheid.

11. Hogedruk aardgastransportleidingen

Op respectievelijk circa 280 en 680 meter van het plangebied bevinden zich de aardgastransportleidingen W-521-37-KR en W-521-02-KR. Hogedruk aardgastransportleidingen vallen onder het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). De W-521-37-KR-leiding heeft een invloedsgebied van 95 meter en de W-521-02-KR-leiding heeft een invloedsgebied van 140 meter. Het plangebied bevindt zich niet binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleidingen. De aardgastransportleidingen zijn daarom niet relevant voor het plangebied vanuit het oogpunt van externe veiligheid.

2.2 Conclusie

Voor het plangebied zijn de volgende risicobronnen relevant:

- Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de rijksweg A13;
- Bevi-inrichting 'MPM International Oil Company';
- Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de provinciale weg N470.

3 PLAATSGEBONDEN RISICO, GROEPSRISICO EN VERANTWOORDINGPLICHT RELEVANTE RISICOBRONNEN

In dit hoofdstuk wordt inzicht gegeven in het groepsrisico ten gevolge van de relevante risicobronnen. Het betreft:

- Vervoer van gevaarlijke stoffen over de rijksweg weg A13;
- Bevi-inrichting 'MPM International Oil Company'
- Vervoer van gevaarlijke stoffen over de provinciale weg N470.

3.1 Aanwezigheid plangebied

Het plangebied maakt bedrijventerreinen, groen, verkeer en water mogelijk. Ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan neemt het maximale aantal aanwezigen af. In de rapportages van Tauw BV is het exacte aantal aanwezigen in het plangebied beschreven.⁸

3.2 Rijksweg A13

Plaatsgebonden risico

De A13 is opgenomen in Bijlage 2 van de Circulaire RNVGS. Voor wegen die in deze bijlage zijn opgenomen is het plaatsgebonden risico gegeven. Voor de A13 ter hoogte van het plangebied bedraagt het plaatsgebonden risico 16 meter vanaf het hart van de weg. Het plangebied ligt hierbuiten. Het plaatsgebonden risico van de A13 vormt daarom geen belemmering voor het plangebied.

Groepsrisico

Over de rijksweg A13, ter hoogte van het plangebied worden de volgende stofcategorieën vervoerd:

- Brandbare vloeistoffen (LF1);
- Zeer brandbare vloeistoffen (LF2);
- Brandbare gassen (GF3);
- Toxische vloeistoffen (LT1);
- Zeer toxische vloeistoffen (LT2);
- Zeer toxische vloeistoffen (LT3);
- Zeer toxische gassen (GT4).

Vanwege de aard van de vervoerde stoffen moet op basis van de Circulaire RNVGS een groepsrisicoberekening worden uitgevoerd met het softwareprogramma RBMII. Tauw BV heeft in opdracht van de TU Delft een groepsrisicoberekening⁹ uitgevoerd voor de A13 voor het plangebied. Uit de groepsrisicoberekening blijkt dat het groepsrisico in de toekomstige situatie onder de oriëntatiewaarde ligt en lager is dan in de huidige situatie. Dit wordt veroorzaakt doordat de personendichtheid binnen het plangebied afneemt.

⁸ Quickscan externe veiligheid Clusters en Kamers, Technopolis TU Delft, Tauw bv, 5 juli 2013 met kenmerk: R001 - 1215526DTW-nja-V02-NL en Groepsrisicoberekening A13, technopolis TU Delft, Tauw bv, 5 juli 2013, met kenmerk R002-1215526DTW-nja-V02-NL

⁹ Groepsrisicoberekening A13, technopolis TU Delft, Tauw bv, 5 juli 2013, met kenmerk R002-1215526DTW-nja-V02-NL

Verantwoording groepsrisico

Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A13 valt onder de Circulaire RNVGS. Hieruit blijkt dat een verantwoording van het groepsrisico moet worden uitgevoerd als het groepsrisico toeneemt of als het groepsrisico de oriëntatiewaarde van het groepsrisico overschrijdt. Uit de groepsrisicoberekening van Tauw BV is gebleken dat de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden. Daarnaast blijkt dat het groepsrisico in de toekomstige situatie lager is dan in de huidige situatie. Op basis van de Circulaire RNVGS is een verantwoording van het groepsrisico in dit geval niet vereist. In dit rapport is daarom voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A13 geen uitwerking gegeven aan de verantwoording van het groepsrisico.

3.3 MPM International Oil Company'

Plaatsgebonden risico

MPM International Oil Compagny is een zogenaamde PGS-15 inrichting, een categoriale inrichting die onder het Bevi valt. Op het terrein zijn twee opslagen aanwezig met een capaciteit groter dan 10 ton. De opslagen hebben beide een oppervlakte van circa 650 m². Het beschermingsniveau in deze opslagen is 1-hoog¹⁰. Op basis van de Revi bedraagt de 10⁻⁶ per jaar plaatsgebonden risicocontour 20 meter. Het plangebied ligt hier buiten.

Groepsrisico

Uit het externe veiligheidsonderzoek van Tauw BV¹¹ blijkt dat het groepsrisico in de huidige situatie onder de oriëntatiewaarde ligt. In de toekomstige situatie neemt het groepsrisico af, aangezien het aantal aanwezigen binnen het invloedsgebied van de inrichting kleiner wordt. Hiermee ligt het groepsrisico ook in de toekomstige situatie onder de oriëntatiewaarde.

Verantwoording groepsrisico

Op basis van het Bevi moet altijd het groepsrisico worden verantwoord. In dit rapport wordt de verantwoording op basis van artikel 13 van het Bevi uitgewerkt voor MPM International Oil Compagny.

3.4 Provinciale weg N470

Plaatsgebonden risico

Op basis van de Circulaire RNVGS kan met behulp van de vuistregels uit de (concept) Handreiking Risicoberekeningen Transport (HART) wordt bepaald of het vervoer van gevaarlijke stoffen over een provinciale weg leidt tot een 10⁻⁶ per jaar plaatsgebonden risicocontour. Over de N470 ter hoogte van het plangebied worden de in onderstaande tabel weergegeven hoeveelheden wagens met gevaarlijke stoffen vervoerd:

¹⁰ www.risicokaart.nl, geraadpleegd op 9 november 2012.

¹¹ Quickscan externe veiligheid Clusters en Kamers, Technopolis TU Delft, Tauw bv, 5 juli 2013 met kenmerk: R001 - 1215526DTW-nja-V02-NL

Tabel 3-1: Aard en omvang vervoer gevaarlijke stoffen over de N470 per jaar

stofcategorie	2009 ¹²	2012 ¹³
LT1 (brandbare vloeistoffen)	538	554
LT2 (zeer brandbare vloeistoffen)	391	402
GF3 (brandbare gassen)	73	73

Op basis van de vuistregels uit HART heeft een weg geen 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risicocontour als het aantal wagens GF3 lager is dan 500. Voor de N470 is dit het geval. De N470 heeft derhalve geen 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risicocontour.

Groepsrisico

Uit het externe veiligheidsonderzoek van Tauw BV¹⁴, blijkt dat het groepsrisico onder de 0,1 keer de oriëntatiewaarde ligt.

Verantwoording groepsrisico

Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N470 valt onder de Circulaire RNVGS. Hieruit blijkt dat een verantwoording van het groepsrisico moet worden uitgevoerd als het groepsrisico toeneemt of als het groepsrisico de oriëntatiewaarde van het groepsrisico overschrijdt. Uit het externe veiligheidsonderzoek van Tauw BV is gebleken dat de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden. Daarnaast blijkt dat het maximale aantal aanwezige personen bij het bestemmingsplan Technopolis Clusters en Kamers lager is dan het aantal personen dat maximaal op basis van het vigerende bestemmingsplan aanwezig kan zijn. Aangenomen wordt dat het groepsrisico niet zal toenemen en waarschijnlijk zal afnemen. Op basis van de Circulaire RNVGS is een verantwoording van het groepsrisico in dit geval niet vereist. In dit rapport is daarom voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N470 geen uitwerking gegeven aan de verantwoording van het groepsrisico.

3.5 Conclusie

- Het plaatsgebonden risico van geen van de relevante risicobronnen vormt een belemmering voor het plangebied;
- Het groepsrisico van alle relevante risicobronnen neemt in de toekomstige situatie af;
- Alleen voor de risicobron MPM International Oil Compagny is een uitwerking van het groepsrisico vereist.

¹² Voor de N470 ter hoogte van het plangebied zijn in 2009 door DVS tellingen uitgevoerd. De weergegeven cijfers zijn afgeleid uit de resultaten van de tellingen, uitgevoerd in 2009.

¹³ Het aantal wagens met gevaarlijke stoffen dat in 2012 wordt vervoerd over de N470 ter hoogte van het plangebied is afgeleid op basis van de telling, uitgevoerd in 2009 en gepubliceerd op http://www.rijkswaterstaat.nl/kenniscentrum/veiligheid/vervoer_gevaarlijke_stoffen/methodiek_data_inwinning_weg/docu/menten/ (geraadpleegd op 9 november, 2012), en gecorrigeerd overeenkomstig het rapport Toekomstverkenning vervoer gevaarlijke stoffen over de weg 2007, uitgevoerd door AVIV, onderdeel van Rijkswaterstaat.

¹⁴ Quickscan externe veiligheid Clusters en Kamers, Technopolis TU Delft, Tauw bv, 5 juli 2013 met kenmerk: R001 - 1215526DTW-nja-V02-NL

4 MAATREGELEN VOOR BEPERKEN GROEPSRISICO

Op basis van het Bevi dient voor de relevante risicobronnen onderzocht te worden of er zowel nu als in de toekomst mogelijkheden zijn om het groepsrisico te verlagen. In dit hoofdstuk worden de mogelijke maatregelen beschreven voor de inrichting MPM International Oil Company.

4.1 Bronmaatregelen

Het nemen van bronmaatregelen aan deze inrichting is in het kader van een ruimtelijk besluit niet mogelijk. Daarnaast ligt het groepsrisico van deze inrichting onder de oriëntatiewaarde waardoor er geen aanleiding is om het nemen van bronmaatregelen verder te onderzoeken.¹⁵

4.2 Ruimtelijke maatregelen

Ruimtelijke maatregelen ter verlaging van het groepsrisico betreffen: alternatieve locaties (die verderaf van MPM International Oil Company zijn gelegen) en het verlagen van de aanwezigheid van personen in de omgeving van de risicobronnen of een andere functie-indeling van het plangebied.

Alternatieve locatie

Aangezien het gaat om een herziening van een vigerend bestemmingsplan, waarbij in de toekomstige situatie het maximale aantal aanwezige personen afneemt, zijn er geen alternatieve locaties.

Bevolkingsdichtheden

De hoogte van het groepsrisico wordt bepaald door de aanwezigheid van personen in de omgeving van de risicobronnen. Om het groepsrisico te beperken dient gekeken te worden naar de mogelijkheden om het aantal aanwezigen te beperken binnen het invloedsgebied van de relevante risicobronnen.

De aanwezigheid van personen kan direct of indirect geregeld worden in het bestemmingsplan. Direct door bijvoorbeeld het bruto vloeroppervlaktes vast te stellen en indirect door bepaalde functies met hoge personendichtheden niet in de omgeving van de relevante risicobronnen te bestemmen. Aangezien het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde blijft en in de toekomstige situatie afneemt, vindt de gemeente het niet nodig ruimtelijke maatregelen te treffen ter verlaging van het groepsrisico.¹⁵

¹⁵ Bron: Mailwisseling tussen mevr. Van der Wal (gemeente Delft) en mevr. Hobert (Royal HaskoningDHV) van 13 november 2012, 10.51 uur.

5 MAATGEVENDE SCENARIO'S

Het Bevi geeft aan dat bij een verantwoording van het groepsrisico gekeken moet worden naar de mogelijkheden van zelfredzaamheid en rampenbestrijding. Om deze beoordeling te kunnen uitvoeren is inzicht nodig in de maatgevende scenario's. Voor de inrichting MPM International Oil Company is alleen het scenario toxische wolk relevant.

5.1 Toxische wolk

MPM International Oil Company

Het is mogelijk dat er bij MPM International Oil Company een grote brand ontstaat waardoor de aanwezige stikstofhoudende producten omgezet worden in toxische stoffen (zoals stikstofoxiden, koolmonoxide) die zich vervolgens naar de omgeving verspreiden. Afhankelijk van de windrichting en de weersomstandigheden kan de toxische wolk zich richting het plangebied verspreiden of in andere richtingen. De kans dat personen overlijden naar aanleiding van dit scenario is groter naarmate de gebruikers van het gebied zich op een kortere afstand van de inrichting bevinden.

6 RAMPENBESTRIJDING

Het Bevi geeft aan dat bij de verantwoording groepsrisico ingegaan moet worden op de mogelijkheden voor rampenbestrijding. In de 'Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico' is invulling gegeven aan hoe dit uitgewerkt kan worden. Hieruit blijkt dat de rampenbestrijding op twee aspecten beoordeeld dient te worden:

- Is het rampscenario bestrijdbaar?;
- Is het gebied voldoende ingericht om de bestrijding te faciliteren?

In dit hoofdstuk worden voor het maatgevende scenario de mogelijkheden voor rampenbestrijding beoordeeld.

Toxische wolk

Bronbestrijding bij een PGS 15 inrichting richt zich op het voorkomen van verdere uitbreiding van de brand door de brand gecontroleerd te laten uitbranden of door te blussen. Effectbestrijding is voor dit type bedrijven niet van toepassing omdat in het beginstadium van een brand de relatief koude rookgassen laag bij de grond blijven hangen en de brandweer nog niet ter plaatse is en bij een meer ontwikkelde brand de hitte zorgt voor pluimstijging en een aanzienlijke verdunning van toxische concentraties op leefniveau.

Om de aanwezigen in het gebied zo goed mogelijk te kunnen helpen, is het van belang dat het gebied voldoende is ingericht en om de bestrijding van de relevante scenario's te faciliteren door ervoor te zorgen dat:

1. De *bereikbaarheid* van het blootgestelde gebied voldoende is;
2. De *inzetbaarheid van middelen* mogelijk is (bluswatervoorzieningen en inzet materieel);
3. Er voldoende *opstel mogelijkheden* zijn in het blootgestelde gebied.

6.1 MPM International Oil Company

Ook voor MPM International Oil Company geldt dat de bereikbaarheid, opstelplaatsen en bluswatervoorzieningen voldoende moeten zijn. In het advies van de Veiligheidsregio staat dat er geen opmerkingen zijn ten aanzien van de toegankelijkheid, opstelplaatsen en bluswatervoorzieningen. In het advies worden als gevolg hiervan ook geen maatregelen voorgesteld om de bereikbaarheid of de bluswatervoorzieningen te verbeteren.¹⁶ Er vanuit gaande dat dit ook geldt voor deze inrichting, kan worden verondersteld dat de bereikbaarheid, opstelplaatsen en bluswatervoorzieningen van MPM International Oil Company voldoende zijn.

6.2 Plangebied

In het advies van de Veiligheidsregio staat in algemene zin dat de toegankelijkheid, opstelplaatsen en bluswatervoorzieningen op dit moment voldoende zijn.¹⁷ Er vanuit gaande dat dit ook geldt voor het plangebied, kan worden verondersteld dat de bereikbaarheid, opstelplaatsen en bluswatervoorzieningen van het plangebied voldoende zijn.

¹⁶ Advies Externe Veiligheid Technopolis Clusters en Kamers, Veiligheidsregio Haaglanden, 5 november 2012 met als kenmerk: VRH 2012/8166/SL

¹⁷ Advies Externe Veiligheid Technopolis Clusters en Kamers, Veiligheidsregio Haaglanden, 5 november 2012 met als kenmerk: VRH 2012/8166/SL

7 ZELFREDZAAMHEID

De 'Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico' beschrijft zelfredzaamheid als: "de mogelijkheid om zichzelf te kunnen onttrekken aan dreigend gevaar zonder daadwerkelijke hulp van de hulpverleningsdiensten". De mate van succes van zelfredzaamheid hangt hierbij af van twee aspecten:

- Wat zijn de mogelijkheden om slachtoffers te voorkomen, gezien het maatgevende scenario?;
- Is het gebied voldoende ingericht om de zelfredzaamheid te kunnen faciliteren?.

In dit hoofdstuk wordt de zelfredzaamheid beoordeeld aan de hand van het maatgevende scenario, waarbij wordt ingegaan op de bovengenoemde aspecten.

7.1 Toxische wolk

Bij een toxische wolk kunnen mensen komen te overlijden als gevolg van blootstelling aan de toxische stof. Of mensen daadwerkelijk komen te overlijden is afhankelijk van de dosis, die wordt bepaald door de blootstellingsduur en de concentratie waaraan de persoon is blootgesteld. Aangenomen wordt dat personen die zich binnen in een van de buitenlucht afgesloten ruimte bevinden een 10 keer zo lage kans hebben om te overlijden als personen die zich buiten bevinden (PGS 3).

Mogelijkheden om slachtoffers te voorkomen

Het beste advies bij het vrijkomen van een toxische wolk is om te schuilen, mits ramen, deuren en ventilatie gesloten kunnen worden. Voor verbouw en (vervangende) nieuwbouw adviseert de Veiligheidsregio om deze gebouwen te voorzien van apparatuur die de ventilatie met een eenvoudige handeling kan doen uitschakelen.¹⁸ Zie hoofdstuk 8 voor de reactie van de gemeente Delft op dit advies.

Daarnaast is het voor de hulpverleningsdiensten van belang dat de bevolking tijdig gewaarschuwd wordt. Dit kan met behulp van zogenaamde waarschuwings- en alarmeringspalen (WAS-palen). Het plangebied is voldoende gedekt door de aanwezige WAS-palen.¹⁹

Verder adviseert de Veiligheidsregio dat het personeel van de Technische Universiteit²⁰ voorbereid moet zijn op een eventueel incident met gevaarlijke stoffen ten gevolge van de relevante risicobronnen. Daarbij is het belangrijk dat het personeel weet hoe te handelen en dat dit wordt geborgd en dat er structureel wordt geoefend. Daarnaast wordt geadviseerd om het personeel/de bewoners van overige objecten in het plangebied te informeren over de mogelijke risico's en wenselijke manier van reageren.¹⁸ Zie hoofdstuk 8 voor de reactie van de gemeente Delft op dit advies.

Inrichting gebied

Indien wordt besloten het gebied te ontruimen is het van belang dat personen haaks op de wolk kunnen vluchten. Hiervoor is het nodig dat er haaks op elkaar staande vluchtwegen beschikbaar zijn, die van de bron af gericht zijn. Deze wegen mogen niet doodlopend zijn. Uit de wegenstructuur in en rondom het plangebied kan in algemene zin worden opgemaakt dat hiervan sprake is.

¹⁸ Advies Externe Veiligheid Technopolis Clusters en Kamers, Veiligheidsregio Haaglanden, 5 november 2012 met als kenmerk: VRH 2012/8166/SL

¹⁹ Mailwisseling tussen mevr. Van der Wal (gemeente Delft) en mevr. Hobert (Royal HaskoningDHV) van 13 november 2012, 10.51 uur.

²⁰ De Technische Universiteit bevindt zich binnen het plangebied.

8 ADVIES VEILIGHEIDSREGIO

De Veiligheidsregio heeft 5 november 2012 een advies uitgebracht op het bestemmingsplan Technopolis Clusters en Kamers.²¹ In dit hoofdstuk wordt beschreven op welke wijze de gemeente Delft omgaat met de geadviseerde maatregelen.

- 1) Om de gevolgen bij het vrijkomen van giftige stoffen te beperken, wordt geadviseerd om bij verbouw en (vervangende) nieuwbouw van objecten een technische voorziening te plaatsen, zodat de ventilatie met een eenvoudige handeling kan worden uitgeschakeld. Dit mag ook een handmatige handeling zijn. Het is daarbij van belang dat ook ramen en ventilatieopeningen kunnen worden gesloten. Dit geldt voor alle objecten, bestemd voor het verblijf van personen, die zich binnen 4000 meter van de rijksweg A13, 880 meter van de Kruithuisweg of 320 meter van MPM Oil bevinden.

Bij verbouw of nieuwbouw binnen het plangebied zal de gemeente Delft adviseren gebruik te maken van technische voorzieningen die de ventilatie met een eenvoudige handeling kunnen uitschakelen.

- 2) Geadviseerd wordt dat het in de objecten aanwezige personeel voorbereid wordt op eventuele calamiteiten met gevaarlijke stoffen. Het gaat hierbij om calamiteiten die buiten het object kunnen plaatsvinden, maar effecten binnen het object kunnen hebben. Hierbij is het van belang dat zij ook weten hoe daarbij te handelen. Bijvoorbeeld om eventuele bezoekers/aanwezigen te assisteren om zichzelf in veiligheid te brengen. Hierbij is het ook belangrijk dat dit wordt geborgd en structureel wordt geoefend. Bijvoorbeeld doormiddel van een plan ten behoeve van noodsituaties.

Dit is geborgd via de Arbo wetgeving.

- 3) Bij eventuele verbouw of nieuwbouw van objecten, voor het verblijf van personen, binnen het invloedsgebied van 325 meter van de A13 en de N470 is het belangrijk dat mensen veilig kunnen vluchten. Dit betekent dat onafhankelijk van de locatie van het incident een vluchtweg wordt geadviseerd, via de tuin/gevel aan de afgekeerde zijde van de transportroutes gevaarlijke stoffen.

Dit advies valt buiten de verantwoording groepsrisico in het kader van het bestemmingsplan Technopolis Clusters en Kamer. Echter, bij verbouw of nieuwbouw binnen het plangebied zal de gemeente Delft adviseren te voorzien in een vluchtroute die van de risicobron af gericht is.

- 4) Geadviseerd wordt om de bewoners, personeelsleden en gebruikers van objecten binnen het gehele plangebied te informeren over de verschillende risico's en gevaren van de transportroutes gevaarlijke stoffen. Daarnaast dienen personeelsleden en gebruikers binnen het invloedsgebied van MPM Oil te worden geïnformeerd over de verschillende risico's en gevaren van MPM Oil. Tevens dient men geïnformeerd te worden over de wijze van alarmeren en de wenselijke manier van reageren tijdens incidenten (risicocommunicatie). Dergelijke informatie dient op gezette tijden herhaald te worden, zodat het onderwerp onder de aandacht blijft.

²¹ Advies Externe Veiligheid Technopolis Clusters en Kamers, Veiligheidsregio Haaglanden, 5 november 2012 met als kenmerk: VRH 2012/8166/SL

De informatie over de transportroutes en MPM International Oil Company is voor iedereen terug te vinden in het bestemmingsplan en op www.risicokaart.nl. De gemeente Delft werkt bovendien mee aan het regionale risicocommunicatieplan, waaruit acties zullen voortvloeien voor risicocommunicatie richting alle burgers van de regio Haaglanden. Ook doet de gemeente Delft mee aan landelijke campagnes op het gebied van risicocommunicatie, zoals 'Denk Vooruit' en 'Wat doe je?' " De gemeente Delft is van mening dat hiermee voldoende invulling wordt gegeven aan het advies.

Conclusie

De gemeente Delft neemt een deel van de geadviseerde maatregelen van de Veiligheidsregio over. Deze maatregelen leiden namelijk tot een verbetering van de externe veiligheidssituatie. Het overnemen van de niet-wettelijk verplichte maatregelen beïnvloedt echter niet de verantwoording van het groepsrisico. Ook zonder het nemen van deze maatregelen is de gemeente Delft van mening dat het een acceptabele externe veiligheidssituatie is.

9 CONCLUSIE

De gemeente Delft wil het bestemmingsplan Technopolis Clusters en Kamers vaststellen. Hiervoor dient onder andere het milieuaspect externe veiligheid ruimtelijk onderbouwd te worden. Voor het bestemmingsplan moet worden getoetst aan de normen en eisen die volgen uit wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid,.

Relevante risicobronnen

Voor het bestemmingsplan Technopolis Clusters en Kamers zijn de volgende risicobronnen relevant vanuit het oogpunt van externe veiligheid:

- Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de rijksweg A13;
- MPM International Oil Compagny;
- Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de provinciale weg N470.

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico van de relevante risicobronnen vormt geen belemmering voor het bestemmingsplan. Voor rijksweg A13, de provinciale weg N470 en MPM International Oil Compagny ligt de 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risicocontour op respectievelijk 16, 0 en 20 meter.

Groepsrisico

Voor alle relevante risicobronnen ligt het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde van het groepsrisico en neemt in de toekomstige situatie af ten opzichte van de huidige situatie. Deze afname wordt veroorzaakt doordat het maximale aantal personen in de toekomstige situatie afneemt.

Verantwoording groepsrisico

Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A13 en de N470 valt onder de Circulaire RNVGS. Op basis van deze circulaire is een verantwoording van het groepsrisico vereist bij een toename van het groepsrisico of een overschrijding van de oriëntatiewaarde. Hieraan wordt voor de A13 en de N470 niet voldaan, waardoor een verantwoording niet vereist is.

MPM International Oil Compagny valt onder het Bevi. Op basis van het Bevi is de verantwoording van het groepsrisico altijd vereist bij het vaststellen van een bestemmingsplan. Voor deze risicobron is de verantwoording verder uitgewerkt.

Elementen verantwoording groepsrisico

Invloedsgebied

Het invloedsgebied van MPM International Oil Compagny bedraagt 320 meter.

Bevolking binnen plangebied

Het plangebied maakt bedrijven, maatschappelijke voorzieningen, woningen en een sportterrein mogelijk.

Treffen van bronmaatregelen

De gemeente Delft neemt geen bronmaatregelen ter verlaging van het groepsrisico.

Treffen van ruimtelijke maatregelen

De gemeente Delft neemt geen aanvullende ruimtelijke maatregelen ter verlaging van het groepsrisico.

De mogelijkheden van bestrijdbaarheid

De mogelijkheden voor rampenbestrijding (toxische wolk) bij MPM International Oil Company zijn voldoende. Het betreft (een) goede bereikbaarheid, opstelplaatsen en bluswatervoorzieningen .

De bestrijdbaarheid van een incident bij MPM International Oil Company is voldoende. Er zijn namelijk voldoende opstelplaatsen en bluswatervoorzieningen aanwezig in het plangebied.

De mogelijkheden van zelfredzaamheid

De mogelijkheden voor zelfredzaamheid ten gevolge van een incident zijn voor dit scenario toxische wolk voldoende aanwezig. Dit kan door ramen, deuren en ventilatie te sluiten of het gebied te ontluchten, haaks op de toxische wolk.

Overall conclusie

Aangezien het bestemmingsplan een herziening is van het vigerende bestemmingsplan, waarbij het maximale aantal aanwezige personen in de toekomstige situatie afneemt, de groepsrisico's van de relevante risicobronnen onder de oriëntatiewaarde liggen en de mogelijkheden voor de rampenbestrijding en zelfredzaamheid voldoende zijn, acht de gemeente Delft de externe veiligheidssituatie voor bestemmingsplan Technopolis Clusters en Kamers acceptabel.

10 COLOFON

Opdrachtgever	: Gemeente Delft	
Project	: Bestemmingsplan Technopolis Clusters en kamers	
Dossier	: BC6028-100-100	
Omvang rapport	: 21 pagina's	
Auteur	: José Hobert	
Interne controle	: Simone van Dijk	
Projectleider	: Merle de Lange	
Projectmanager	: Simone van Dijk	
Datum	: 7 augustus 2013	
Naam/Paraaf	:	ir. S.C.A. van Dijk

