



Bestemmingsplan Blijdorp Bergpolder

Onderzoek risico externe veiligheid en verantwoording groepsrisico

Opdrachtgever

Cluster SO/team bestemmingsplannen

Projectcode

2014-0003

Datum:

10-11-2014

Versie:

0.1

Begeleider:

Ir. T. Van Hille

Opsteller:

Ing. P.J.G. Bruijkers

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	3
1.1	Doelstelling	3
1.2	Leeswijzer	3
2.	Ruimtelijke situatie	4
2.1	Plangebied	4
2.2	Programma	5
2.3	Risicobronnen	7
2.3.1	Bedrijven	7
2.3.2	Transport	7
3.	Wettelijke bepalingen en beleid	9
3.1	Kaders	9
3.1.1	Wetgeving en beleid	9
3.1.2	Transport van gevaarlijke stoffen	10
3.1.3	Gemeentelijk beleid	11
4.	Onderzoek en resultaten	13
4.1	Risico's transport van gevaarlijke stoffen over de rijksweg A20	13
4.2	Risico's transport van gevaarlijke stoffen over het spoor	15
5.	Conclusie en advies voor de verantwoording van het groepsrisico	19
5.1	Conclusie per risicobron	19
5.2	Verantwoording groepsrisico	19
5.2.1	Algemeen	19
5.2.2	Uitwerking plichten	20
5.3	Advies ten aanzien van de verantwoording van het groepsrisico	22

1. Inleiding

De gemeente Rotterdam is bezig met het opstellen van het bestemmingsplan Blijdorp Bergpolder. Bij de ontwikkeling van nieuwe ruimtelijke plannen dient rekening te worden gehouden met de normen voor externe veiligheid, dit zijn het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. In en nabij het bestemmingsplangebied zijn risicobronnen aanwezig. Deze kunnen van invloed zijn op ruimtelijke ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt.

1.1 Doelstelling

In dit onderzoek zijn de externe veiligheidsrisico's van deze risicobronnen onderzocht en getoetst aan de normen uit de wet- en regelgeving. Het onderzoek biedt inzicht in het plaatsgebonden risico, het plasbrandaandachtsgebied en het groepsrisico.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de ruimtelijke situatie, het programma, de risicobronnen en de quickscan milieu beschreven.

In hoofdstuk 3 wordt het wettelijk kader en het beleid beschreven.

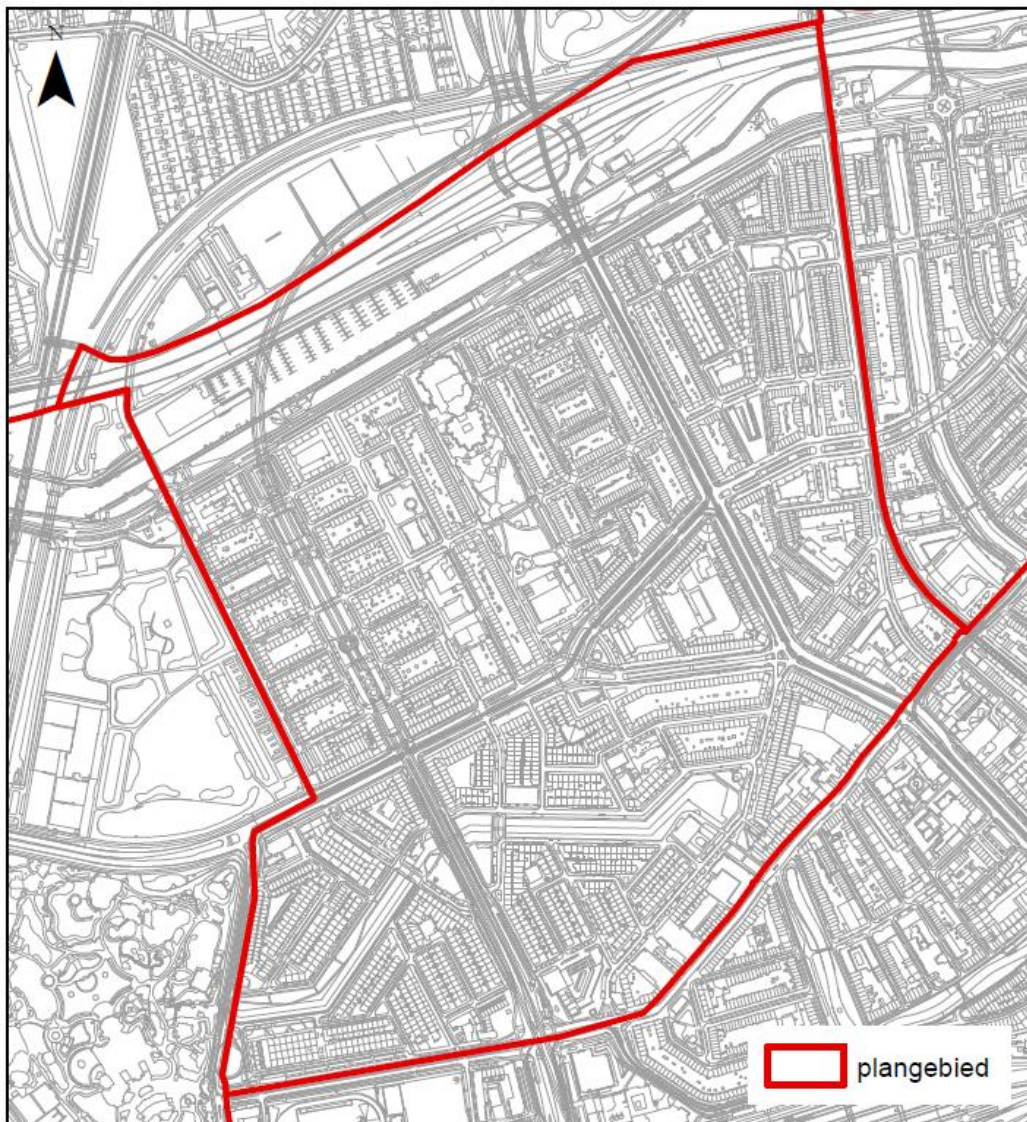
In hoofdstuk 4 zijn de onderzoeken en de resultaten beschreven.

In hoofdstuk 5 staan de conclusie en het advies voor de bestuurlijke verantwoording van het groepsrisico.

2. Ruimtelijke situatie

2.1 Plangebied

Het plangebied is gelegen in de voormalige deelgemeente Noord en wordt in het noorden begrensd door de Rijksweg A20, in het westen door het Vroesepark en Dierentuin Diergaarde Blijdorp, in het oosten is de begrenzing de Voorburgstraat en in het zuiden de Walenburgerweg en Bentincklaan. De begrenzing van het plangebied Blijdorp-Bergpolder¹ is weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1: Bestemmingsplangebied Blijdorp-Bergpolder

¹ bron: startnotitie bestemmingsplan Blijdorp-Bergpolder

2.2 Programma

Dit bestemmingsplan is grotendeels een conserverend bestemmingsplan. De bestaande ruimtelijke situatie wordt vastgelegd in het nieuwe bestemmingsplan Blijdorp-Bergpolder.

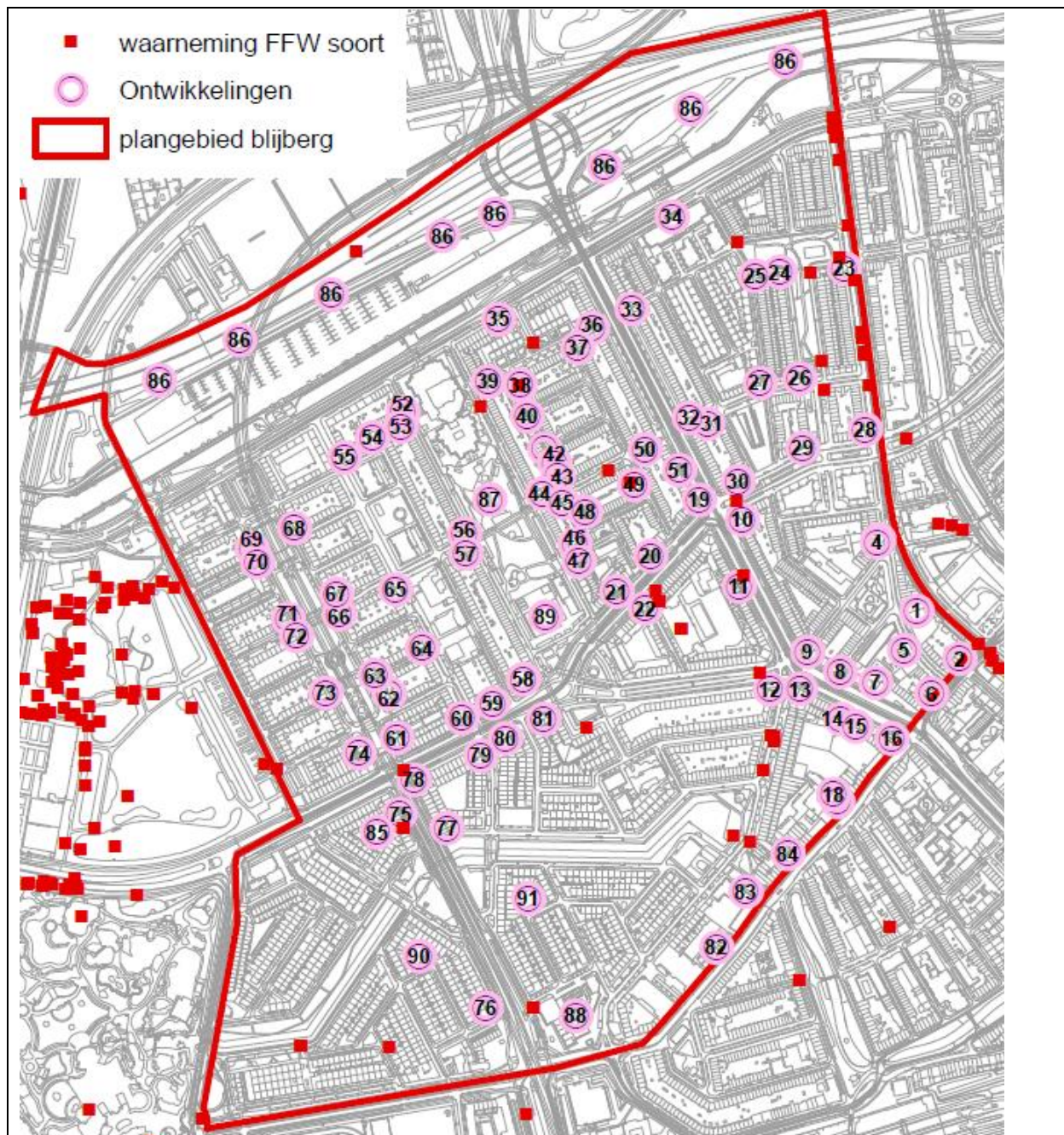
De volgende nieuwe ontwikkelingen worden mogelijk gemaakt:

- Ter plaatse van niet-woonbestemmingen op de begane grond (gemengde bestemmingen) wordt in het nieuwe bestemmingsplan ook wonen mogelijk gemaakt (dit betreft verreweg de meeste ontwikkelingen welke zijn weergegeven in figuur 2);
- Uitbreiding van de bebouwing aan het Insulindeplein en de Insulindestraat. Het betreft bebouwing langs de voormalige Hofpleinlijn vanaf de Veurstraat tot en met Insulindestraat 256. Het gehele blok krijgt een gemengde bestemming waarin diverse functies mogelijk zijn (ontwikkelingen 1 tot en met 4 in figuur 2);
- Het realiseren van een bedrijfswoning in een bestaand tuincentrum wordt mogelijk gemaakt. Deze wordt gerealiseerd binnen een bestaand gebouw in het bouwblok Statenweg/Stadhoudersweg/ van Beuningenstraat (ontwikkeling 85);
- Uitbreiding wordt mogelijk gemaakt van het winkelcentrum Bentinckplein door bebouwing van het binnenterrein toe te staan. Dit terrein is nu in gebruik als parkeerplaats (ontwikkeling 88).
- Kleine uitbreiding voormalige bibliotheek Stadhoudersplein ten behoeve van een zorgcentrum / huisartsenpraktijk / apotheek (ontwikkeling 89);
- Functiewijzigingen van kantoorlocatie Walenburgerweg 31 (ontw. 18), de bedrijvenlocaties in de Graeffstraat (ontw. 90) en Sonostraat (ontw. 91) en woonblok Walenburgerweg/Schepenstraat/Statensingel (ontw. 84) conform de feitelijke situatie.

Naast de bovengenoemde nieuwe ontwikkelingen spelen in het plangebied nog de volgende veranderingen:

- Parkeergarage Noorderhavenkade ten behoeve van de omwonenden. Deze was reeds opgenomen in het vorige bestemmingsplan (ontwikkeling 87);
- De bouw van geluidsschermen langs de snelweg A20 (in figuur 2.2 weergegeven met nummer 68).

In onderstaande figuur zijn de locaties van de ontwikkelingen bij benadering weergegeven.



Figuur 2.2: Ontwikkelingen

2.3 Risicobronnen

In de Quickscan Milieu van de DCMR (versie concept, april 2014) worden de hierna volgende risicobronnen benoemd waar in het externe veiligheidsonderzoek aandacht moet worden besteed.

2.3.1 Bedrijven

Er zijn geen Bevi-bedrijven in het plangebied of daarbuiten, waarvan de invloed tot in het plangebied reikt.

Voor wat betreft de niet-Bevi bedrijven dient rekening gehouden te worden met:

- *De aanwezigheid van een chloorbleekloogtank (opslag, 2000 liter) bij Sportfondsenbad Rotterdam Noord, Van Maanenstraat 8. Het toxisch scenario is maatgevend, de effectafstand dodelijk bedraagt 90 m, de effectafstand gewond 880 m;*
- *Het vulpunt en de opstelplaats benzinetankwagens van Tango, gelegen aan de Gordelweg 260. Het maatgevend scenario is ontvlambaar/brandbaar, de effectafstand dodelijk is 50 m;*
- *De buiten het plangebied gelegen opstelplaats benzinetankwagens en vulpunt van tankstation Esso gelegen aan de Gordelweg 121. De effectafstand dodelijk bedraagt 50 m, het maatgevend scenario is ontvlambaar/brandbaar;*
- *De effectafstand gewond (3500 m) van de chloorbleekloogtanks van Zuiveringsschap Hollandse Delta aan de Bonn en Meeswerf 205. Het toxisch scenario is maatgevend.*

In het plangebied liggen geen 10^{-6} plaatsgebonden risicocontouren vanwege aanwezige bedrijven.

2.3.2 Transport

Wegen

De rijksweg A20 loopt door het noordelijk deel van het plangebied, waardoor rekening gehouden moet worden met zones:

- *De veiligheidszone bedraagt ter plaatse 10 meter. Deze afstand wordt gemeten vanaf het midden van de weg en valt daardoor grotendeels binnen de infrastructuur. Binnen de veiligheidszone zijn geen nieuwe kwetsbare objecten toegestaan;*
- *Vanwege de ligging van het plangebied in het groepsrisico-aandachtsgebied moet de hoogte van het groepsrisico verantwoord worden, overeenkomstig het Beleidskader Groepsrisico Rotterdam. Uit groepsrisicoberekeningen die uitgevoerd zijn voor het Basisnet Weg blijkt dat het groepsrisico minder dan 0,1 maal de oriënterende waarde bedraagt. Uitgezonderd het geluidscherm, bevinden de ontwikkelingen zich buiten het groepsrisico-aandachtsgebied (sommige zijn nog niet aan een locatie gebonden, hierover kan geen uitspraak worden gedaan). De ontwikkelingen bevinden zich daarentegen wel binnen het invloedsgebied. Dit betekent dat gekeken moet worden naar de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die transportroute een ramp of zwaar ongeval voordoet;*
- *In het plasbrandaandachtsgebied, het gebied tot 30 m vanaf de buitenste rijstrook, moet bij de realisering van (beperkt) kwetsbare objecten rekening gehouden worden met de effecten van een plasbrand. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om maatregelen om de omvang van de plas te verkleinen, zoals bezinkputten en bouwkundige maatregelen (brandwerend glas). De beoogde ontwikkelingen bevinden zich buiten het plasbrandaandachtsgebied.*

Er is een groepsrisico aandachtspunt vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen over de provinciale weg N471.

Spoorwegen

De veiligheidszone van het spoortraject Gouda-Willemspoortunnel bedraagt maximaal 7 meter. Deze

zone bevindt zich binnen de infrastructuur.

Het plasbrandaandachtsgebied, het gebied tot 30 m vanaf de rand van het spoor, valt binnen de noordwestelijke en noordoostelijke hoek van het plangebied. In deze delen worden in het vigerende bestemmingsplan geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten mogelijk gemaakt. De geplande ontwikkelingen vallen erbuiten.

Vanwege de ligging van een deel van het plangebied binnen het groepsrisico-aandachtsgebied, minder dan 200 m van de spoorweg, moet de hoogte van het groepsrisico verantwoord worden. Overigens vallen de in de Startnotitie beschreven ontwikkelingen (voor zover deze aan een bepaalde locatie gebonden zijn) buiten het groepsrisico-aandachtsgebied. Zij bevinden zich wel binnen het invloedsgebied van het spoor. Dit betekent dat ingegaan dient te worden op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die transportroute een ramp voordoet. De verantwoording van het groepsrisico vindt plaats overeenkomstig het vastgestelde Beleidskader Groepsrisico Rotterdam.

Water

Het transport van gevaarlijke stoffen over het water is niet relevant voor het bestemmingsplan: het plangebied bevindt zich buiten het invloedsgebied van de Nieuwe Maas.

Buisleidingen

Er liggen geen risicorelevante buisleidingen in het plangebied. Evenmin zijn er in de omgeving buisleidingen waarvan het invloedsgebied tot in het plangebied reikt.

Vliegverkeer

Het plangebied bevindt zich buiten het groepsrisicoverantwoordingsgebied van Rotterdam The Hague Airport. Dit aspect is daarom niet aan de orde.

3. Wettelijke bepalingen en beleid

3.1 Kaders

3.1.1 Wetgeving en beleid

Bij de voorbereiding van ruimtelijke plannen dient rekening te worden gehouden met de wet- en regelgeving ten aanzien van externe veiligheid. De regelgeving en het beleid voor externe veiligheid is gebaseerd op de begrippen plaatsgebonden risico en groepsrisico, en maakt onderscheid in kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten.

Plaatsgebonden Risico

Het plaatsgebonden risico is de kans dat er in een jaar op een bepaalde plaats een persoon ten gevolge van een verondersteld ongeval van 'n activiteit komt te overlijden. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het transport van tot vloeistof verdicht autogas (Liquified Petroleum Gas, LPG) over de weg. De norm in Nederland is dat het plaatsgebonden risico ten gevolge van een installatie of transportroute in woongebieden niet groter mag zijn dan $1 \cdot 10^{-6}$ per jaar. Dat betekent dat personen die op een plaats met een dergelijke kans permanent aanwezig zijn, niet vaker dan eens in het miljoen jaar zullen overlijden als gevolg van de betreffende risicobron. In artikel 1 lid 1, sub p van het Bevi² is de norm van het plaatsgebonden risico als volgt gedefinieerd: *'risico op een plaats buiten een inrichting, uitgedrukt als de 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 waarbij een gevaarlijke stof, gevaarlijke afvalstof of bestrijdingsmiddel betrokken is.'*

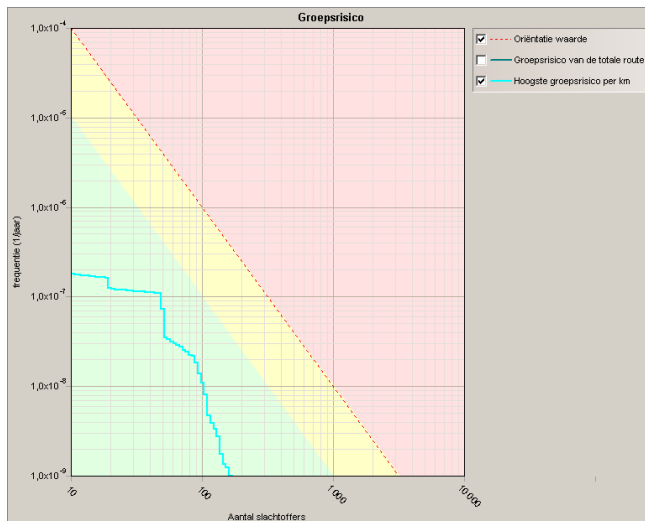
De contour voor het plaatsgebonden risico levert een bebouwingsvrije afstand op die aangehouden moet worden bij het ontwerpen van nieuwe, kwetsbare objecten.

Groepsrisico

Het groepsrisico is afhankelijk van de specifieke omstandigheden. Het gebied rondom een risicobron wordt ingedeeld in 'vakjes' van gelijke grootte. Voor elk vakje wordt bepaald hoeveel mensen er aanwezig zijn. In woongebieden komen veel mensen per vakje voor, in industriegebieden over het algemeen weinig. Nadat is bepaald welke ongevallen voor de betreffende risicobron maatgevend zijn, wordt gebruikmakend van de bevolkingsgegevens uitgerekend hoe groot het aantal dodelijke slachtoffers als gevolg van deze ongevallen zal zijn. Door deze gegevens te combineren met de kans dat deze ongevallen zich in een jaar voordoen, wordt het groepsrisico verkregen.

In figuur 3.1 is ter illustratie een voorbeeld van een groepsrisicocurve weergegeven. Het betreft een transportroute.

² Het BEVI is gepubliceerd in de Staatscourant op 27 mei 2004 (2004-250).



Figuur 3.1: Voorbeeld van een groepsrisicocurve

In de figuur is oriënterende waarde aangegeven als een rode stippellijn. Het roze gebied is het overschrijdingsgebied, in het groene en gele gebied wordt de oriënterende waarde niet overschreden. In het groene gebied wordt de oriënterende waarde met een factor 10 of meer onderschreden. In het gele gebied heeft het groepsrisico een waarde die tussen 10% (factor 0,1) van de oriënterende waarde ligt en 100% (factor 1) van de oriënterende waarde. In dit voorbeeld is het risico kleiner dan 10% van de oriënterende waarde.

Verantwoording groepsrisico

Bij de ontwikkeling van Stadionpark speelt externe veiligheid een belangrijke rol. Het groepsrisico externe veiligheid zal door toevoeging van programma toenemen en dit betekent dat het bevoegde gezag op basis van de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (c-RNVGS), het Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI) en het **CHAMP-besluit** van de provincie Zuid-Holland een gemotiveerd besluit moet nemen in het kader van de bestemmingsplanprocedure. Het bevoegde gezag moet aan de burger verantwoording afleggen over de afwegingen die geleid hebben tot het besluit.

Door Gedeputeerde Staten (G.S.) van Zuid-Holland is deze motivatieplicht vertaald naar de zogenoemde CHAMP-plichten (**C**ommunicatie, **H**orizon, **A**nticipatie, **M**otivatie en **P**reparatie). Bij de advisering over het bestemmingsplan wordt gekeken of de uitwerking van het CHAMP-besluit als procesinstrument in voldoende mate is toegepast. Het beleid van G.S. betekent dat uit een document moet blijken hoe invulling is gegeven aan de CHAMP-plichten. De bestuurlijke verantwoording is dus pas bij vaststelling van het bestemmingsplan en bij de milieuvergunningverlening aan de orde.

3.1.2 Transport van gevaarlijke stoffen

- Voor het transport van gevaarlijke stoffen gelden de normen voor het plaatsgebonden risico en de oriënterende waarde voor het groepsrisico zoals hierboven is aangegeven. Het belangrijkste beleidsdocument is daarbij de **Nota Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (n-RNVGS)** uit 1996. In de 'Handreiking externe veiligheid vervoer gevaarlijke stoffen' (VNG, 1998) is een praktische uitwerking weergegeven van de nota. Volgens de n-

RVGS kan het (lokaal of regionaal) bevoegd gezag gemotiveerd afwijken van de oriënterende waarde. De rol van de provincie is te toetsen, of de afweging van het bevoegde gezag in redelijkheid kon worden gemaakt.

De **circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (c-RNVGS, Stcrt.2012 nr. 14687)** gaat ondermeer in op de toepassing van de risicobenadering bij omgevingsbesluiten. het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg en over het water. Geanticipeerd wordt op de toekomstige AmvB Transport van gevaarlijke stoffen ("Basisnet").

- **Basisnet** (de toekomstige AMvB Vervoer gevaarlijke stoffen)
Het aantal knelpunten op het gebied van veiligheid en ruimtelijke ontwikkeling neemt toe. Dit komt door bebouwing vlakbij wegen, water en spoor, maar ook door een sterke toename van het vervoer van gevaarlijke stoffen. Om ervoor te zorgen dat het vervoer van gevaarlijke stoffen ook in de toekomst mogelijk blijft, wil het kabinet het vervoer gaan reguleren met het Basisnet Vervoer gevaarlijke stoffen. Bij het Basisnet Vervoer gevaarlijke stoffen worden alle hoofdvaarwegen, rijkswegen en spoorwegen ingedeeld in categorieën. Elke categorie geeft de mate aan waarin er beperkingen gelden voor vervoer en/of ruimtelijke ontwikkeling. Transportbedrijven weten hierdoor precies over welke routes ze wel of niet kunnen vervoeren. Ook staan in het Basisnet regels voor nieuwe bestemmingsplannen in de buurt van weg, water en spoor.

Met de komst van de AMvB Vervoer gevaarlijke stoffen worden twee nieuwe begrippen geïntroduceerd:

1) het plasbrandaandachtsgebied (pag)

Dit is het gebied tot 30 meter van de rand van de weg of het spoor waarin, bij de realisering van kwetsbare objecten, rekening moet worden gehouden met de effecten van een plas met een brandende vloeistof;

2) de veiligheidszone

Dit is de $PR 10^{-6}/\text{jr}$ contour van een bepaald tracé, bij de maximale gebruiksruimte van het transport van gevaarlijke stoffen van dat tracé conform de circulaire RNVGS Basisnet. Binnen deze veiligheidszones zijn geen nieuwe kwetsbare objecten toegestaan. Voor beperkt kwetsbare bestemmingen gelden deze afstanden als richtwaarde; deze zijn alleen toegestaan als sprake is van gewichtige redenen.

- Een **aandachtszone van 200 meter** aan weerszijde van een transportroute vloeit voort uit de Nota Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen, de afweging van vervoer, veiligheid en omgeving (n-RNVGS)', ministeries VROM en V&W, februari 1996. De betekenis is dat er in principe geen beperkingen aan het ruimtegebruik worden gesteld in het gebied buiten 200 m van de rand van een transportroute voor gevaarlijke stoffen. Binnen de zone van 200 meter kunnen wel beperkingen aan nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen worden gesteld.

3.1.3 Gemeentelijk beleid

Het Rotterdams groepsrisicobeleid wordt vormgegeven door een uitgesproken ambitie over het groepsrisico, heldere procesafspraken tussen partijen, een afwegingskader in relatie tot de hoogte van het groepsrisico inclusief een Externe Veiligheidskaart voor Rotterdam.

De algemene ambitie van Rotterdam met betrekking tot het groepsrisico is als volgt.

Rotterdam streeft voor stad en haven naar een situatie waarbij het groepsrisico voor alle nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen en/of uitbreidingen van risicovolle activiteiten zo laag mogelijk is, en

waarbij tevens geldt dat, bij voorkeur, de oriëntatiewaarde niet overschrijdt. Uitgangspunt van het beleid is dat er voldoende ruimte is voor de ruimtelijke- en economische ambities van de stad en de haven, maar dat initiatiefnemers het noodzakelijke doen om de risico's als gevolg van die ontwikkelingen zo laag mogelijk te houden. Het is niet de bedoeling om ruimtelijke ontwikkelingen of activiteiten van bedrijven op voorhand tegen te houden of te beperken.

Rotterdam probeert deze ambitie in drie stappen te bereiken.

1. Door te streven naar een situatie die de oriëntatiewaarde niet overschrijdt.
2. Als dat niet haalbaar is wordt er naar gestreefd het GR niet toe te laten nemen.
3. Indien dit niet realistisch is wordt gezien of het mogelijk is om door middel van maatwerk tot een zo verantwoord mogelijk GR te komen.

Inhoudelijke afweging groepsrisico

De kerngedachte bij de verantwoording is: *hoe hoger het groepsrisico hoe zwaarder de verantwoording en daarmee ook de inhoudelijke betrokkenheid van het bestuur en de omvang van de te nemen maatregelen.*

Bij de verantwoording groepsrisico worden drie categorieën onderscheiden: licht, middel en zwaar. De zwaarte uit zich in de omvang van de onderbouwing, de inzet van betrokken partijen, de mate van betrokkenheid van het bestuur en de voorgeschreven maatregelen ten behoeve van hulpverlening en rampvoorbereiding. De hoogte van het groepsrisico bepaalt in welke categorie een besluit wordt geplaatst. Het vernieuwende in deze aanpak is een directe koppeling tussen de ernst en de omvang van risico's en de zwaarte en uitgebreidheid van het verantwoordingsproces en de bestuurlijke afweging.

Ten behoeve van een goede beoordeling moet ook gekeken worden naar de omvang van de stijging van het groepsrisico, het maatgevende ongevalsscenario, kenmerken van de populatie en de capaciteit van hulpverlening. Een zware en middelzware verantwoording worden uitgewerkt in een CHAMP-advies cf. de richtlijnen van de Provincie Zuid-Holland waarvan het bestuur in het kader van de besluitvorming expliciet op de hoogte wordt gebracht.

Bij de categorie 'lichte' verantwoording gelden uitsluitend enkele generieke maatregelen ten aanzien van de veiligheidsaspecten hulpverlening en zelfredzaamheid. De verantwoording wordt verwoord met een standaard passage in de toelichting bij het bestemmingsplan of in de omgevingsvergunning. De betrokkenheid van het bestuur is, vanwege het zeer beperkte risico, minimaal.

Voor de onderverdeling in licht, middel en zware verantwoording worden de volgende grenzen gehanteerd voor de waarde van het groepsrisico (GR) ten opzicht van de oriënterende waarde van het groepsrisico (OW):

Licht:	het GR is groter dan 0,1 maal OW maar kleiner of gelijk aan 0,3 maal OW
Middel:	het GR is groter dan 0,3 maal OW maar kleiner of gelijk aan 1 maal OW
Zwaar	het GR is groter dan 1,0 maal OW

4. Onderzoek en resultaten

4.1 Risico's transport van gevaarlijke stoffen over de rijksweg A20

Algemeen

De EV-risico's worden dominant bepaald door een incident met een LPG-tankwagen (BLEVE), een tankwagen geladen met toxische stoffen (vrijkomen toxische wolk) of een tankwagen geladen met brandbare vloeistoffen (plasbrand).

Van belang voor de planvorming in de omgeving van deze weg is de ligging van de veiligheidszone, de ligging van het plasbrandaandachtsgebied (PAG) en het groepsrisico.

Veiligheidszone

Voor de A20 nabij de Blijdorpse Bergpolder gelden de volgende veiligheidszones (gemeten vanaf het midden van de weg):

- Traject Z125, Knooppunt Terbregseplein - afrit 14 (Rotterdam Centrum): 11 meter;
- Traject Z50, Knooppunt Kleinpolderplein - afrit 14 (Rotterdam Centrum): 10 meter.

Omdat deze zones binnen de weg vallen hebben zij geen betekenis.

Plasbrandaandachtsgebied (< 30m)

In het plasbrandaandachtsgebied (PAG), het gebied tot 30 meter vanaf de rand van de weg, moet bij de realisering van beperkt kwetsbare en kwetsbare objecten rekening gehouden worden met de effecten van een plasbrand. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om maatregelen die de omvang van de plas beperken, zoals bezinkputten. Omdat dit bestemmingsplan geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk maakt binnen 30 meter van de A20 heeft het PAG geen praktische betekenis.

Groepsrisico A20

Voor Basisnet zijn de cijfers voor 2020 vermenigvuldigd met een factor 2, met uitzondering voor GF3 waarvoor de waarde uit de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (c-Rnvgs, 20 juli 2012) geldt. De voor de risicoberekening relevante categorieën stoffen en hun intensiteiten zijn in tabel 4.1 weergegeven.

Tabel 4.1: Transportintensiteiten gevaarlijke stoffen over A20 (transporten per jaar)

Stofcategorie ³	2020	Basisnet
LF1	4359	8718
LF2	14082	28164
LT1	123	246
LT2	275	550
LT3	99	198
LT4	0	0
GF1	0	0
GF2	34	68
GF3	2437	3656
GT2	0	0
GT3	0	0
GT4	0	0
GT5	0	0

Aanwezigheidsgegevens

Het groepsrisico wordt bepaald door de combinatie van de transportintensiteit van gevaarlijke stoffen over de weg en het aantal aanwezige personen aan weerszijden van de transportroute.

De aanwezigheidsgegevens in het gebied komen uit het nationale populatiebestand.

Berekeningen

Voor het onderzoek naar dodelijke slachtoffers met RBM-II⁺ (versie 2.3) is een specifiek rekenmodel gemaakt.

De volgende veronderstellingen zijn voor de berekeningen gemaakt:

- De verdeling van het transport is 100% op maandag t/m vrijdag;
- De verdeling van het transport voor dag/nacht 70%/30%;
- De dagperiode is van 6.30-18.30 uur en de nachtperiode is van 18.30-6.30 uur.
- De uitstromingsfrequentie is $8,3 \times 10^{-8}$ /jaar (standaard voor een autosnelweg).

Resultaten

In figuur 4.1 is de grafiek van het groepsrisico weergegeven.

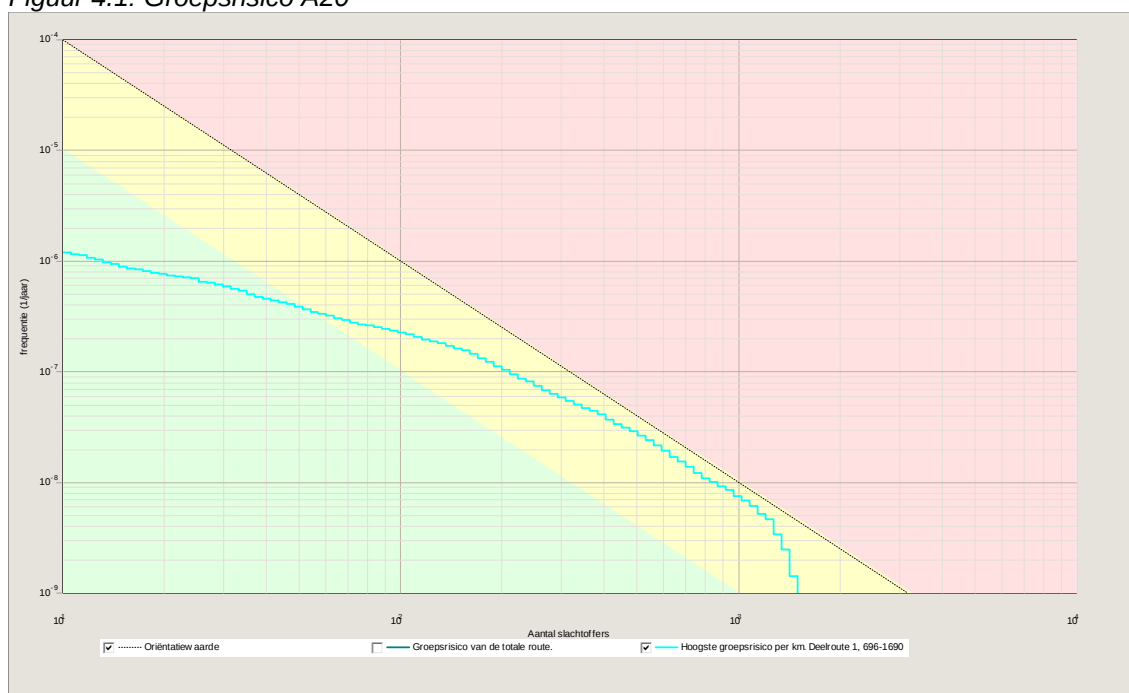
Er is geen toename van het groepsrisico. Dit komt enerzijds door de grote afstand van de transformatielocaties tot het spoor (het merendeel ligt op meer dan 200 meter) en anderzijds door de geringe toename van gebiedsgemiddelde woonpopulatie met enkele procenten als gevolg van de transformatie.

³ LF zijn brandbare vloeistoffen, LT zijn toxische vloeistoffen, GF zijn brandbare gassen en GT zijn toxische gassen

Tabel 4.2: Resultaten berekeningen groepsrisico's autosnelweg A20

Ruimtelijke situatie	Hoogste over- of onderschrijdingsfactor van het groepsrisico ⁴	Aantal slachtoffers bij de hoogste overschrijding van het groepsrisico met bijhorende frequentie	Maximum aantal slachtoffers met bijhorende frequentie
Huidig	0,80	1075 ($6,9 \times 10^{-9}$ /jr)	1490 ($1,4 \times 10^{-9}$ /jr)
Plansituatie	0,80	1075 ($6,9 \times 10^{-8}$ /jr)	1490 ($1,4 \times 10^{-9}$ /jr)

Figuur 4.1: Groepsrisico A20



4.2 Risico's transport van gevaarlijke stoffen over het spoor

Transport

Het maximale aantal transporten van gevaarlijke stoffen per categorie en per traject is vastgelegd in de circulaire Basisnet (c-Rnvgs, juli 2012). Het betreft het traject 30100 Rotterdam Lombardijen-Breukelen. In tabel 4.3 zijn de transportintensiteiten weergegeven. Het transport van brandbaar gas vindt warme-bleve vrij plaats.

⁴ Bij een factor groter dan 1 wordt de oriënterende waarde overschreden, bij een factor kleiner dan 1 is er geen overschrijding maar een onderschrijding.

Tabel 4.3: Transportintensiteiten gevaarlijke stoffen conform circulaire Basisnet

Stofcategorie	Omschrijving	Transportintensiteit [wagons/jr]
A	Brandbaar gas	1440
B2	Giftige gassen	910
B3	Zeer giftige gassen	0
C3	Zeer brandbare vloeistof	6020
D3	Acrylonitril	1110
D4	Zeer toxische vloeistof	180

Plaatsgebonden risico

Het 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risico van dit traject, ter hoogte van het plangebied Blijddorp Bergpolder, bedraagt volgens de laatste wijziging van de circulaire Rnvgs (juli 2012) 7 meter uit het hart van de spoorbundel. Voor dit bestemmingsplan betekent dit dat het 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risico geen belemmering vormt voor de ontwikkelingen van dit bestemmingsplan omdat de ontwikkelingen verder dan 7 meter uit het hart van het spoor zijn gelegen.

Plasbrandaandachtsgebied

In het plasbrandaandachtsgebied (PAG), het gebied tot 30 meter vanaf de rand van het spoor, moet bij de realisering van beperkt kwetsbare en kwetsbare objecten rekening gehouden worden met de effecten van een plasbrand. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om maatregelen die de omvang van de plas beperken, zoals bezinkputten.

Aanwezigheidsgegevens

Het groepsrisico wordt bepaald door de combinatie van de transportintensiteit van gevaarlijke stoffen over het spoor en het aantal aanwezige personen aan weerszijden van de transportroute. De aanwezigheidsgegevens in het gebied komen uit het nationale populatiebestand.

Berekening

Voor het berekenen van het groepsrisico is een rekenmodel gemaakt met RBM-II⁺ (versie 2.3).

Overige veronderstellingen voor de risicoberekening zijn:

- het chloorvervoer vindt alleen 's nachts plaats in treinen die uitsluitend chloor vervoeren;
- de verdeling van het overige transport over dag/nacht is 33%/67% (default);
- vervoer 7 dagen per week (default);
- de baanvaksnelheid is groter dan 40 km/uur;
- de uitstromingsfrequentie is $6,072 \times 10^{-8}$ /jaar (wel wissels maar geen overgangen);
- het transport van brandbaar gas vindt warme bleve vrij plaats.

Groepsrisico

De basisnet transportcijfers en rekenparameters conform de c-RNVGS zijn gebruikt voor de

berekening van het groepsrisico met RBM-II (v.2.3). De aanwezigheidsgegevens in het gebied komen uit het nationale populatiebestand.

De berekende groepsrisico's zijn weergegeven in tabel 4.4 en in figuur 4.2.

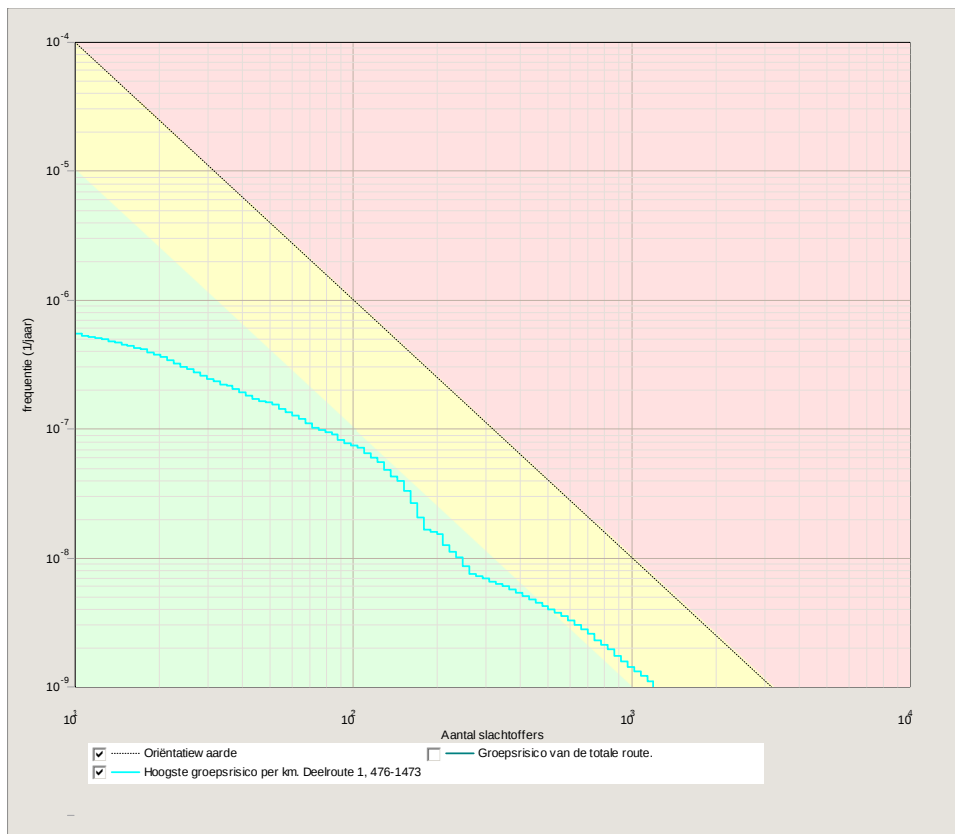
Tabel 4.4: Groepsrisico's

Ruimtelijke situatie	Hoogste over- of onderschrijdings-factor van het groepsrisico ⁵	Aantal slachtoffers bij de hoogste overschrijding van het groepsrisico met bijhorende frequentie	Aantal slachtoffers bij de hoogste overschrijding van het groepsrisico met bijhorende frequentie
Huidig	0,2	1199 (1,1x10 ⁻⁹ jr)	1199 (1,1x10 ⁻⁹ jr)
Plansituatie	0,2	1199 (1,1x10 ⁻⁹ jr)	1199 (1,1x10 ⁻⁹ jr)

Er is geen toename van het groepsrisico. Dit komt enerzijds door de grote afstand van de transformatielocaties tot het spoor (het merendeel ligt op meer dan 200 meter) en anderzijds door de geringe toename van gebiedsgemiddelde woonpopulatie met enkele procenten als gevolg van de transformatie.

Figuur 4.2: Groepsrisico spoor

⁵ Bij een factor groter dan 1 wordt de oriënterende waarde overschreden, bij een factor kleiner dan 1 is er geen overschrijding maar een onderschrijding.



5. Conclusie en advies voor de verantwoording van het groepsrisico

5.1 Conclusie per risicobron

Transport van gevaarlijke stoffen over de A20

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (10^{-6} /jaar) blijft binnen het profiel van de autosnelwegen en levert daardoor geen belemmering op voor dit bestemmingsplan.

Plasbrandaandachtsgebied

Omdat dit bestemmingsplan geen ontwikkelingen mogelijk maakt pinnen 30 meter van de rand van deze rijksweg heeft de norm voor het plasbrandaandachtsgebied geen betekenis.

Groepsrisico

De oriënterende waarde van het groepsrisico wordt zowel in de huidige als in de toekomstige transportsituatie niet overschreden. De realisatie van de ontwikkelingen uit dit plan hebben geen invloed op het groepsrisico, het groeprisico bedraagt 0,8 maal de oriënterende waarde.

Transport van gevaarlijke stoffen over het spoor

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (10^{-6} /jaar) ligt direct naast het spoor en levert daardoor geen belemmering op voor dit bestemmingsplan.

Plasbrandaandachtsgebied

Omdat dit bestemmingsplan geen ontwikkelingen mogelijk maakt pinnen 30 meter van de rand van het spoor heeft de norm voor het plasbrandaandachtsgebied geen betekenis.

Groepsrisico

De oriënterende waarde van het groepsrisico wordt zowel in de huidige als in de toekomstige transportsituatie niet overschreden. De realisatie van de ontwikkelingen uit dit plan hebben geen invloed op het groepsrisico, het groeprisico bedraagt 0,2 maal de oriënterende waarde.

5.2 Verantwoording groepsrisico

5.2.1 Algemeen

De verantwoording van het groepsrisico houdt concreet een afweging in tussen:

- enerzijds de maatschappelijke kosten en baten van hetgeen als nieuwe ontwikkelingen in een bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt;

en

- anderzijds het risico dat er een groot ongeluk plaatsvindt waarbij dodelijke slachtoffers vallen, zowel binnen als buiten het plangebied.

In dit document wordt aan de hand van de CHAMP methodiek invulling gegeven aan de verantwoording van het risico van de gebiedsontwikkeling binnen de het bestemmingsplan Blijddorp Bergpolder.

Deze methode komt overeen met de verantwoording van het groepsrisico volgens de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (c-RNVGS).

De CHAMP-methodiek houdt op hoofdlijnen het volgende in:

Communicatie- en informatieplicht

Burgers en bedrijven hebben recht op informatie over risico's in hun omgeving nu en in de toekomst. Die informatie moet de aard van de risicobron bevatten, het risicogebied, het soort risico, de mate van zelfredzaamheid, de mogelijkheden voor rampenbestrijding en een beschrijving van de inspanningen van overheid en veroorzaker om de risico's te beperken. Uitvloeisel van deze plicht kan een discussie zijn over de maatschappelijke aanvaardbaarheid van de activiteit, de veiligheidsdilemma's die zich hierbij voordoen en de motivatie van het gewenste plan.

Horizonplicht

Bestemmingsplannen worden in de toekomst gezien. Externe veiligheid moet in dit kader worden meegenomen in de toekomstduiding. Ieder project strekt zich immers uit in de tijd en een project dat bij oplevering geen toenemend groepsrisico met zich meebrengt doet dat wellicht in de toekomst wel. Hierbij wordt een horizonperiode van 10 jaar passend gevonden.

Anticipatieplicht

Het gaat om maatregelen die een effect van een mogelijk incident beperkt houden (pro-actie) en de mogelijkheden tot beperking van het groepsrisico, zowel nu als in de toekomst (periode van minimaal tien jaar), met betrekking tot het vervoer van gevaarlijke stoffen en de ruimtelijke ontwikkelingen en de voor- en nadelen hiervan.

Motivatieplicht

Dit is de plicht om te motiveren waarom een toename van het groepsrisico door het bevoegd gezag acceptabel wordt geacht. Het kan hierbij, naast planologische aspecten, gaan om financiële, economische, verkeerskundige of milieuaspecten. Ingegaan moet worden op het geaccepteerde risiconiveau en de mate van overschrijding.

Preparatieplicht

Deze plicht geldt voor zowel de vervoerder als voor de gemeente waardoor het vervoer plaatsvindt. Het geeft situatiegericht invulling aan de formele taak om goed voorbereid te zijn op een incident of ramp (preventie, preparatie, repressie en nazorg). Belangrijk hierbij is de voorbereiding op de bestrijding van en de beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval als bedoeld in de Wet veiligheidsregio's. Hierbij moet aandacht worden besteed aan 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.

De gemeente moet aangeven goed voorbereid te zijn op een incident of een ramp. Aan deze plicht wordt invulling gegeven door het Regionale Crisisplan en uitwerkingen in de vorm van rampenbestrijdingsplannen, aanvalsplannen en oefeningsplannen. Daarnaast kan in het kader van de preparatie ook extra aandacht besteed worden aan vluchtroutes of nooduitgangen, de interne hulpverleningsorganisatie, aanvalsplannen, bedrijfsnoodplannen en het bevorderen van de zelfredzaamheid.

5.2.2 Uitwerking plichten

Communicatieplicht

Communicatiestrategie

Communicatie is een beleidsinstrument dat in het bestemmingsplan wordt ingezet. Het gaat daarbij om inzicht geven in de plannen en de achtergronden hiervan, helderheid geven over de keuzes die worden gemaakt, de fase waarin de plannen zich bevinden en de mogelijkheden die er zijn om zich te informeren of in te spreken.

Toekomstige bewoners en werknemers binnen het bestemmingsplangebied Blijddorp Bergpolder zullen zich moeten kunnen informeren over de externe veiligheidsrisico's in het gebied. Bekend moet zijn waar in het gebied er sprake is van een hoger risico en op welke manieren wordt geprobeerd dit risico zo klein mogelijk te houden. Voor bedrijven met een BHV organisatie betekent dit dat zij hieraan aandacht moeten besteden in het bedrijfshulpverleningsplan.

Toegankelijkheid openbare stukken

Dit verantwoordingsdocument zal ter visie worden gelegd bij het bestemmingsplan. Deze ter visielegging wordt bekend gemaakt door middel van gebruikelijke publicaties.

Risicoregisters

Milieu-informatie, waaronder informatie over externe veiligheid, is met behulp van een Geografisch Informatie Systeem (GIS) op het web online beschikbaar gesteld voor burgers, bedrijven en ontwikkelaars (http://geo.zuid-holland.nl/risicokaart_publiek/). Voor Rotterdam bevat de risicokaart o.a. gegevens van aanwezige olie- en gasleidingen, LPG-tankstations, risicovolle bedrijven en de luchthaven Rotterdam Airport. Toekomstige gebruikers van de ontwikkellocaties van het bestemmingsplangebied Blijddorp Bergpolder kunnen het systeem raadplegen en informatie opvragen over de risicobronnen in het gebied. De gemeente voorziet instanties en bewoners van informatie over calamiteiten (zie ook www.nederlandveilig.nl/noodsituaties).

Horizonplicht

De gevolgen dienen in beeld te gebracht te worden uitgaande van de situatie van de bronkant (de risicobronnen) en van de ontvangerskant (bewoners, gebruikers), voor zowel de huidige als toekomstige situatie, dat wil zeggen met het bestemmingsplan Blijddorp Bergpolder. De doorlooptijd van 10 jaar van het bestemmingsplan voldoet aan het tijds criterium van ten minste 10 jaar dat gesteld wordt aan de toekomstige situatie. Dit voor wat betreft de ruimtelijke ontwikkeling. Vanuit het transport bezien is de horizon beschreven middels de situatie Basisnet (c-Rnvgs).

Anticipatieplicht

Door het Rijk zijn maatregelen genomen om de risico's bij het transport van gevaarlijke stoffen te verkleinen (Basisnet). De getroffen maatregelen hebben een direct effect op de kans van optreden en zijn daarmee een bronmaatregel. Een bronmaatregel kan de kans of de gevolgen van een ongeval met gevaarlijke stoffen op het spoor reduceren. Voor het plangebied Blijddorp Bergpolder betekent dit:

- door herroutering worden minder wagons met gevaarlijke stoffen;
- het vervoer van brandbare gassen zal nagenoeg warme BLEVE vrij plaatsvinden.

Bij warme BLEVE vrij vervoer is de kans op een warme BLEVE echter niet uitgesloten. Door spoorketelwagons met brandbare vloeistoffen gescheiden te vervoeren van spoorketelwagons met brandbare gassen, (minimaal één wagon met andere inhoud tussen de spoorketelwagons met brandbare vloeistoffen en gassen) is de kans op een warme BLEVE kleiner. Deze scheiding wordt

warme BLEVE vrij rijden genoemd, echter is daarmee de kans op een warme BLEVE niet volledig uitgesloten.

Het spoor ter hoogte van het plangebied Blijdorp Bergpolder wordt als zodanig niet als risicovoller beschouwd dan andere spoortrajecten in Nederland, het groepsrisico wordt met name veroorzaakt door de hoeveelheden aanwezige personen langs de Ceintuurbaan in de omgeving. Extra maatregelen, anders dan voorgeschreven in het Basisnet, worden door het Rijk niet genomen. Wel zijn op enkele plaatsen in Nederland Hot Box detectors en het Quo Vadis systeem bij het spoor geïnstalleerd. De eerste kan een heet wiel of as detecteren als gevolg bijvoorbeeld vastgelopen van de remmen, de tweede kan verkeerde druklasten wegen. Deze systemen zijn op zodanige strategische plaatsen in Nederland geïnstalleerd dat heel Nederland gedekt is. In de huidige situatie worden door het Rijk geen extra, specifieke bronmaatregelen aan het spoor ter hoogte van plangebied Blijdorp Bergpolder genomen. Het rijden met lage snelheden (<40 km/uur) als risicoverlagende maatregel vindt niet plaats en wordt niet overwogen.

Motivatieplicht

De ontwikkelingen die mogelijk gemaakt worden hebben geen invloed op het groepsrisico. Daardoor vervalt de motivatieplicht.

Preparatie plicht

Het veiligheidsadvies van de Directeur Risico- en Crisisbeheersing van de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond (VRR) aan het college van B&W is opgenomen in bijlage (PM) . Hieronder volgt, cursief weergegeven, het advies uit deze brief. (PM)

5.3 Advies ten aanzien van de verantwoording van het groepsrisico

De ontwikkellocaties liggen buiten de 10^{-6} /jr plaatsgebonden risicocontour (veiligheidszone) en het plasbrandaandachtgebied.

De ontwikkelingen die dit plan mogelijk maakt hebben geen invloed op de groepsrisico's van de A20 en het spoor. Dit komt enerzijds door de grote afstand van de ontwikkellocaties tot het spoor en de A20 (het merendeel ligt op meer dan 200 meter van de A20 en het spoor) en anderzijds door de zeer geringe toename van de gebiedsgemiddelde populatie als gevolg van de ontwikkelingen en de transformatie van bestaande detailhandel, dienstverlening, en horeca naar woningen in een bestaand woongebied.

De groepsrisico's blijven onder de oriënterende waarde en bedragen:

- 0,2 maal de oriënterende waarde voor het spoor;
- 0,8 maal de oriënterende waarde voor de A20.

De ontwikkellocaties zijn bereikbaar voor de hulpverleningsdiensten.

Volgens het gemeentelijke beleid zal de bestuurlijke verantwoording van het groepsrisico van de A20 volgens de categorie 'licht' plaatsvinden. Bij de categorie 'lichte' verantwoording gelden uitsluitend generieke maatregelen ten aanzien van de veiligheidsaspecten hulpverlening en zelfredzaamheid. De bestuurlijke verantwoording wordt verwoord met een standaard passage in de toelichting bij het bestemmingsplan.

Volgens het gemeentelijk beleid zal de bestuurlijke verantwoording van het groepsrisico van het spoor volgens de categorie 'middel' plaatsvinden. Dit betekent dat de verantwoording in de agendapost behorend bij het (ontwerp-) bestemmingsplan zal plaatsvinden.

Op basis van de hiervoor genoemde overwegingen en het VRR advies (PM) wordt het college van B&W van de gemeente Rotterdam, bij de vaststelling van het bestemmingsplan Blijdorp Bergpolder, geadviseerd de hiervoor genoemde groepsrisico's bestuurlijk te verantwoorden.