



Bestemmingsplan Zestienhoven

Onderzoek risico externe veiligheid en verantwoording groepsrisico

Opdrachtgever

Stadsontwikkeling Rotterdam

Projectcode

2017-0003

Datum:

10 augustus 2018

Versie:

0.2

Tweede lezer:

██████████

Opsteller:

██████████

Inhoud

1.	Inleiding	3
2.	Ruimtelijke situatie	4
2.1	Inleiding	4
2.2	Ontwikkelingen	4
2.3	Quickscan milieu	6
2.4	Commentaar op Quickscan milieu	7
3.	Wet- en regelgeving en beleid	8
3.1	Rijksbeleid	8
3.2	Provinciaal beleid	11
3.2.1	Rotterdam The Hague Airport	12
3.3	Gemeentelijk beleid	12
4.	LPG autotankstation aan de Melanchtonweg 151	15
5.	Risico vervoer gevaarlijke stoffen	17
5.1	Over het spoor Rotterdam-Gouda	17
5.2	Over de autosnelweg A20	17
5.3	Over de autosnelweg A13	17
6.	Risico vliegverkeer RTHA	19
7.	Conclusies, advies en verantwoording groepsrisico	21
7.1	Conclusies	21
7.2	Advies en verantwoording groepsrisico	21

1. Inleiding

De gemeente Rotterdam streeft naar een zo actueel mogelijk planologisch regime op haar grondgebied. Hiervoor bestaan een aantal redenen; de wettelijke plicht om elke 10 jaar te actualiseren, veranderde inzichten ten aanzien van bepaalde zaken en het faciliteren of planologisch vastleggen van ontwikkelingen binnen de verschillende gebieden.

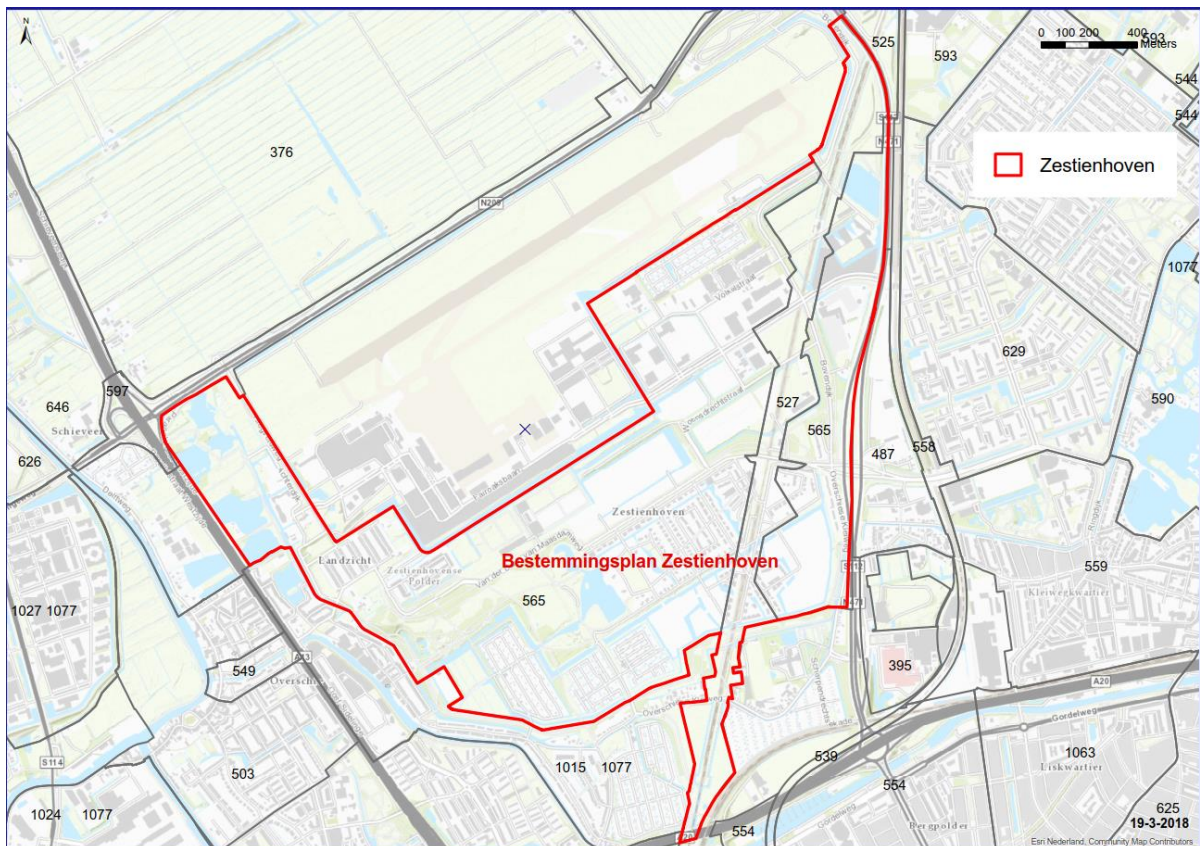
Bij de ontwikkeling van nieuwe ruimtelijke plannen dient rekening te worden gehouden met de normen voor externe veiligheid. In en in de directe nabijheid van dit bestemmingsplangebied zijn risicobronnen aanwezig. Het externe veiligheidsrisico van deze risicobronnen is onderzocht en getoetst aan de normen uit de wet- en regelgeving. Dit zijn het plaatsgebonden risico, het groepsrisico en eventueel het plasbrandaandachtsgebied.

2. Ruimtelijke situatie

2.1 Inleiding

Het plangebied Zestienhoven ligt in het gebied Overschie. De plangrens (figuur 2.1) bestaat globaalweg uit de zuidgrens van de polder Zestienhoven, het gebied van de Overschiese plasjes in het westen, het vliegveld in het noorden en de G.K. van Hogendorpweg in het oosten.

Het bestemmingsplangebied Zestienhoven omvat grotendeels een stedelijk reconstructiegebied. De actualisatie van het bestemmingsplan is vooral ingegeven doordat er wijzigingen zijn opgetreden in het stedenbouwkundige masterplan voor de reconstructie.



Figuur 2.1: Bestemmingsplangebied Zestienhoven

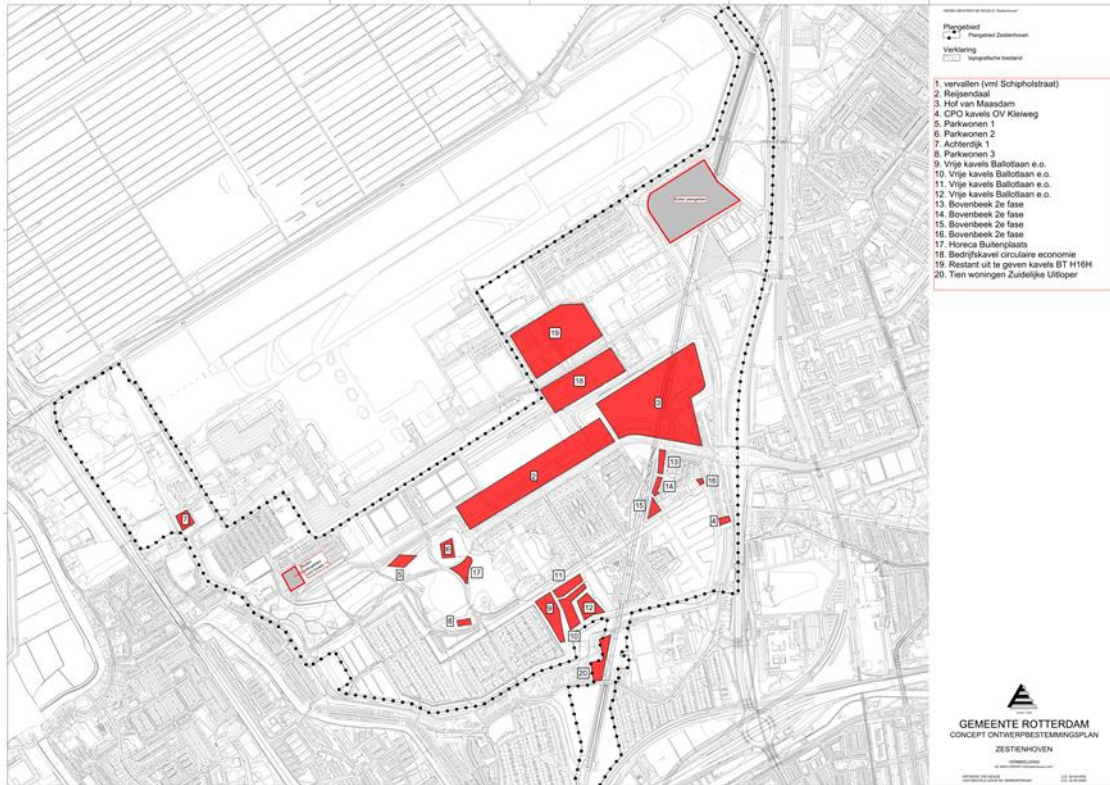
2.2 Ontwikkelingen

De volgende wijzigingen uit het geactualiseerde masterplan worden doorgevoerd in het nieuwe bestemmingsplan (tabel 2.1 en figuur 2.2).

Tabel 2.1: Ontwikkellocaties bestemmingsplan Zestienhoven

nr.	naam	Vigerend programma	Nieuw programma
1	Schipholstraat 76-80	Maatschappelijk	vervallen
2	Reijsendaal	max 225 woningen, minimaal 6% water	140 woningen, rustig woongebied
3	Hof van Maasdam		540 woningen, 4.500 m ² maatschappelijk (onderwijs), 750 m ² detailhandel, 600 m ² horeca
4	Vrije kavels	Groen	max. 8 woningen
5	Parkwonen 1	85 woningen incl. nr. 6 en 8, 1250 m ² maatschappelijk en 750 m ² horeca	65 woningen incl. nr. 6 en 8
6	Parkwonen 2	85 woningen incl. nr. 5 en 8, 1250 m ² maatschappelijk en 750 m ² horeca	65 woningen incl. nr. 5 en 8
7	Achterdijk 1 (deels)	1 woning	maximaal 1 woning en 800 m ² bedrijfsmatige functies
8	Parkwonen 3	85 woningen incl. nr. 5 en 6 en 8, 1250 m ² maatschappelijk en 750 m ² horeca	65 woningen incl. nr. 6 en 5
9			36 woningen incl. nr. 10, 11 en 12
10			"
11			"
12			"
13			20 woningen
14			20 woningen
15			15 woningen
16			1 woning
17			horeca
18	Bedrijventerrein Hoog 16Hoven		bedrijven circulaire economie, max. VNG cat. 3.1
19	idem		restant nog uit te geven bedrijfskavels, max. VNG cat. 3.1
20			10 woningen

Figuur 2.2: Ligging ontwikkellocaties bestemmingsplan Zestienhoven



2.3 Quickscan milieu

In de quickscan van de DCMR is beschreven welke aandachtspunten er zijn en of er al dan niet een milieuonderzoek nodig is.

De aandachtspunten voor externe veiligheid uit deze quickscan zijn:

Inrichtingen

Aan de rand van het plangebied ligt een LPG tankstation aan de Melanchtonweg 151. Een klein deel van het invloedsgebied reikt over het plangebied. Mogelijk worden binnen het invloedsgebied woningen van het CPO-project gerealiseerd. Op basis van het Beleidskader Groepsrisico Rotterdam moet bekeken worden in hoeverre verantwoording over het groepsrisico moet worden afgelegd.

Transport van gevaarlijke stoffen over het spoor

Het zuidelijk deel van het bestemmingsplan HSL – Overschie ligt binnen het groepsrisico-aandachtsgebied van het spoortraject Rotterdam-Gouda. Binnen dit deel zijn geen ontwikkelingen voorzien. Een uitgebreide verantwoording van het groepsrisico is hiervoor niet aan de orde. Wel dient in het kader van rampenbestrijding en zelfredzaamheid advies te worden gevraagd aan de VRR. Tot 750 meter vanaf het spoor zijn de maatregelen die de VRR adviseert, gebaseerd op de kwetsbaarheid van het object, de afstand tot de risicobron en de scenario's die daar van toepassing zijn (hittestraling/druk/toxisch). Vanaf 750 meter tot ruim 4.000 meter adviseert de VRR geen aanvullende maatregelen.

Transport van gevaarlijke stoffen over de rijkswegen A13 en A20

Het zuidelijk deel van het bestemmingsplan HSL – Overschie en de westelijke rand van het plangebied liggen binnen het groepsrisicoaandachtsgebied van de A13 en A20. Binnen dit deel zijn geen ontwikkelingen voorzien. Net als bij het spoor geldt dat een uitgebreide verantwoording van het groepsrisico hiervoor niet aan de orde is. Ook hier geldt dat in het kader van rampenbestrijding en zelfredzaamheid advies moet worden gevraagd aan de VRR. Tot 400 meter vanaf de weg zijn de maatregelen die de VRR adviseert gebaseerd op de kwetsbaarheid van het object, de afstand tot de

risicobron en de scenario's die daar van toepassing zijn (hittestraling/druk/toxisch). Vanaf 400 meter tot ruim 4.000 meter adviseert de VRR geen aanvullende maatregelen.

Transport van gevaarlijke stoffen buisleidingen

Door het plangebied lopen verschillende leidingen van de Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM). De kenmerken van deze leidingen worden in onderstaande tabel weergegeven.

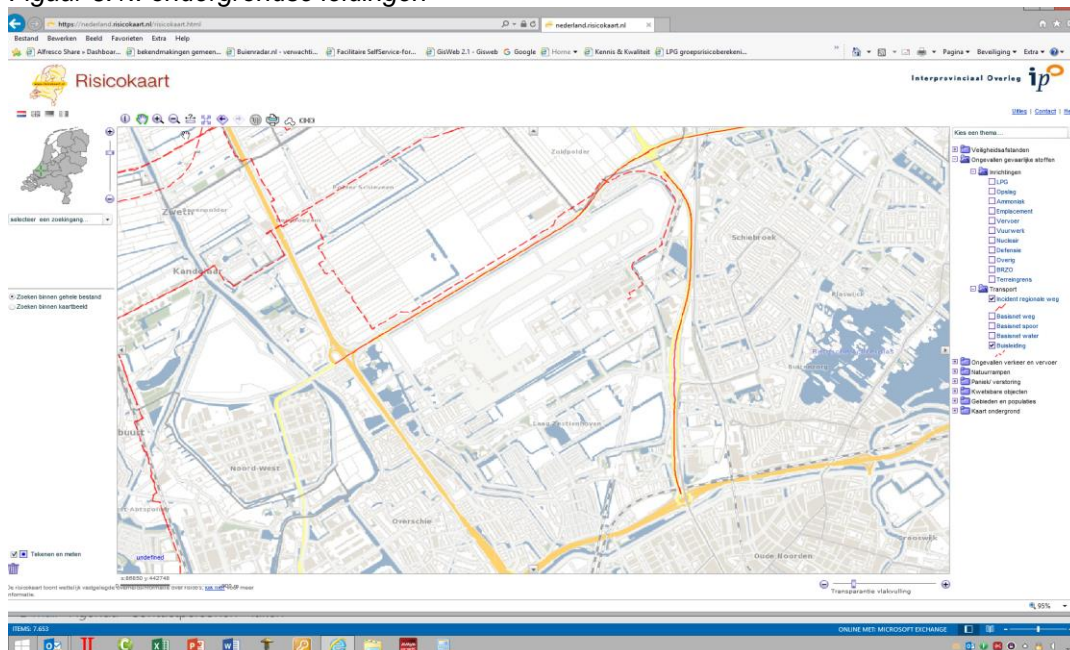
NAM leiding	Type	Veiligheidszone	Invloedsgebied
405070	aardgas	25 meter op enkele plekken	< 70 meter
405070	aardolie	< 12 meter	< 31 meter
405300	aardolie	11 meter	29 meter
405270	aardolie	11 meter	29 meter
405260	aardolie	11 meter	29 meter

Een deel van het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van deze leidingen. Binnen dit gebied moet het bevoegd gezag het groepsrisico verantwoorden op basis van het Beleidskader Rotterdam.

2.4 Commentaar op Quickscan milieu

Door de noord-oost hoek van het plangebied (zie figuur 6.1) loopt een ondergrondse K-1 olieleiding van de NAM (NM-405070). Deze leiding is niet meer operationeel, enerzijds omdat de productielocatie aan de G.K. van Hogendorp gesloten is en anderzijds omdat het leidingdeel langs de Doenkade (buiten het plangebied) is verwijderd in verband met de aanleg van de nieuwe rijksweg A16 Rotterdam. Er liggen geen hoge druk aardgasleidingen in of in de buurt van het plangebied. Om deze reden komen ondergrondse leidingen in dit onderzoek verder niet aan bod.

Figuur 6.1.: ondergrondse leidingen



3. Wet- en regelgeving en beleid

3.1 Rijksbeleid

Algemeen

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 een 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 Bevi¹ 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 bestaande en bij (het ontwerpen van) nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten.

Groepsrisico

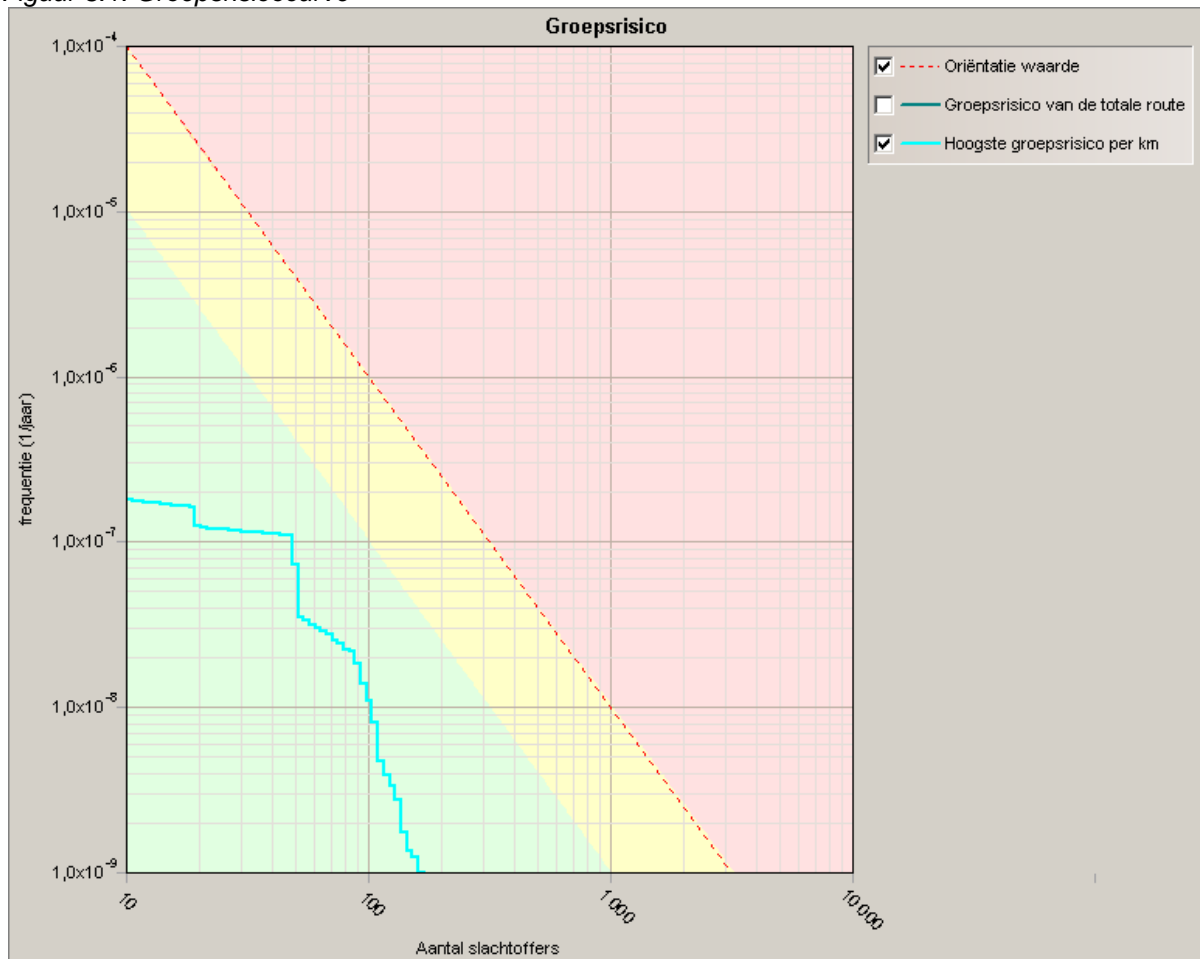
Het groepsrisico is afhankelijk van de specifieke omstandigheden. Het gebied rondom een risicobron wordt ingedeeld in 'vakjes' van gelijke grootte. Voor elk vakje wordt bepaald hoeveel mensen er aanwezig zijn. In woongebieden komen veel mensen per vakje voor, in industriegebieden over het algemeen weinig. 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.

In figuur 3.1 is de 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) maal de oriënterende waarde. In dit voorbeeld is het risico kleiner dan 10% van de oriënterende waarde.

¹ Het BEVI is gepubliceerd in de Staatscourant op 27 mei 2004 (2004-250).

Figuur 3.1: Groepsrisicocurve



Transport van gevaarlijke stoffen

Wet- en regelgeving Basisnet

Ingaande 1 april 2015 is de Wet Basisnet (Stb. 2013,307) in werking. Met het Besluit tot inwerkingtreding van 20 februari 2015 (Stb. 2015,92) is de volgende regelgeving van kracht:

- de Wet van 10 juli 2013 tot wijziging van de Wet vervoer gevaarlijke stoffen en enkele andere wetten in verband in verband met de totstandkoming van een basisnet van vervoer van gevaarlijks stoffen over water, weg en spoor.
- De afdeling 2.16 van het Bouwbesluit, in twee bepalingen worden regels gesteld aan nieuwbouw in veiligheidszones en plasbrandaandachtsgebieden en worden beperkingen gesteld aan het gebruik van de ruimte boven een basisnetroute.
- routing van basisnetroutes (hoofdstuk 3 van de Wet vervoer gevaarlijke stoffen)
- het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt), dit besluit bevat regels die gericht zijn op de ruimtelijke ordening, deze regels hebben onder meer betrekking op het toepassen van vaste afstanden vanaf de betreffende basisnet transportroute tot nieuw toe te laten (beperkt) kwetsbare objecten. De toe te passen afstanden zijn opgenomen in bijlagen bij de Regeling basisnet (Stcrt 2014, 82420)

Het *Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)* geeft aan dat bij de vaststelling van een bestemmingsplan langs transportroutes die deel uitmaken van de *Regeling basisnet (Rb)* de

berekening van het plaatsgebonden risico achterwege kan blijven. Het begrip risicoplafond is ingevoerd, zowel voor het plaatsgebonden risico (PR-plafond, uitgedrukt in de maximale PR 10^{-6} contour) als voor het vervoersaandeel in het groepsrisico (GR-plafond, uitgedrukt in maximale vervoershoeveelheden per stofcategorie). Deze plafonds zijn per basisnetroute en per wegvak/tracé/vaarroute in de Rb vastgelegd.

Voor het berekenen van groepsrisico's dient uit te worden gegaan van de vervoercijfers uit de Rb. Die vervoercijfers zijn gebaseerd op een maximale benutting van de groeiruimte voor het toekomstig vervoer. Gemeenten moeten langs bepaalde wegen en spoorwegen rekening houden met de effecten van een ongeluk met zeer brandbare vloeistoffen. Bij een ongeval met een tankwagen of tankwagon met zeer brandbare vloeistoffen kan die uitstromen en in brand raken hetgeen kan leiden tot een brandende plas. Dat kan in een zone van 30 meter langs de weg of spoorweg tot slachtoffers leiden. De zone van 30 meter langs wegen waar veel zeer brandbare vloeistoffen vervoerd worden is daarom in de Rb aangeduid als Plasbrand Aandacht Gebied (PAG). De gemeente moet bij ruimtelijke ontwikkelingen in die gebieden verantwoorden waarom op deze locatie wordt gebouwd. Bouwen binnen een PAG wordt dus een afweging die door de gemeente wordt gemaakt op basis van de lokale situatie en op basis van de regels van afdeling 2.16. van het Bouwbesluit (zie hierboven). Naast de risicobenadering (PR-plafond en GR-plafond) wordt met dit nieuwe effectbeleid extra veiligheid gecreëerd.

Wet- en regelgeving buisleidingen

Op 1 januari 2011 zijn het *Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)* en de bijbehorende *Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb)* in werking getreden. Het Bevb regelt de taken en verantwoordelijkheden van de leidingexploitant en de gemeenten. De belangrijkste eisen aan bestemmingsplannen zijn: ruimtelijke reservering voor plaatsgebonden risico en verantwoording van groepsrisico, ruimtelijke reservering voor belemmeringstrook met aanlegvergunningstelsel en de Bevb voorwaarden binnen 5 jaar verwerken in bestemmingsplannen. De aanwijzing van buisleidingen, de risicoafstanden en de aanwijzing van de rekenmethodiek zijn opgenomen in de Regeling externe veiligheid buisleidingen. Als categorieën buisleidingen waarvoor het Bevb geldt zijn voorlopig alleen buisleidingen met een druk vanaf 16 bar voor het transport van aardgas en vloeibare brandstoffen aangewezen.

Voor Hogedruk aardgasleidingen (vanaf 16 bar) moet het rekenprogramma CAROLA² worden gebruikt. CAROLA staat voor: Computer Applicatie voor Risicoberekeningen aan Ondergrondse Leidingen met Aardgas. Het rekenpakket voor bevoegd gezag, adviesbureaus, leidingeigenaren en leidingexploitanten is gebaseerd op een rekenmethodiek die is ontwikkeld door de Gasunie en het RIVM. Het RIVM geeft informatie over CAROLA, verzorgt de verspreiding van dit rekenpakket in Nederland en heeft een Helpdesk CAROLA.

Inrichtingen

Het ***Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI)*** legt veiligheidsnormen op aan overheden die besluiten nemen over bedrijven die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Het gaat daarbij in dit plan o.a. om LPG-tankstations. Het besluit heeft gevolgen voor ruimtelijke plannen. Gemeenten en provincies moeten in hun bestemmingsplannen rekening houden met de veiligheidsnormen uit het besluit. Daarbij wordt onderscheid gemaakt naar plaatsgebonden risico en groepsrisico.

² Rekenpakket Carola versie 10.0 RIVM 2011

Het BEVI van 27 mei 2004 is gepubliceerd in het Staatsblad 2004 onder nummer 250. Bij dit besluit behoort de Regeling Externe Veiligheid Inrichtingen (REVI), die in de Staatscourant van 23 september 2004 (nr. 183) is gepubliceerd. In deze regeling zijn de aan te houden afstanden tussen bestemmingen en delen van een LPG tankstation aangegeven. Deze afstanden tot kwetsbare bestemmingen waarbij voldaan wordt aan de grenswaarde van 10^{-6} /jaar zijn weergegeven in de tabel 3.1.

Tabel 3.1: Minimale afstanden in meters van bestemmingen tot delen van een LPG tankstation

Jaarlijkse verkoop	Afstand tot vulpunt [m]	Afstand tot ondergrondse tank [m]	Afstand tot afleverzuil [m]
tot 1500 m ³ /jaar	110	25	15
tot 1000 m ³ /jaar	45	25	15

In het Staatsblad 2004 521 is het besluit opgenomen waarmee een deel van het BEVI en de REVI van kracht zijn geworden. In het REVI zijn de bijbehorende toetsingscriteria voor LPG tankstations vastgelegd. De criteria zijn gedefinieerd op basis van het plaatsgebonden risico en op het groepsrisico. De consequenties van de toetsing zijn in het BEVI vastgelegd.

Verantwoording groepsrisico

Bij de ontwikkeling van dit plan speelt externe veiligheid een rol. Het groepsrisico externe veiligheid kan door het programma toenemen en dit betekent dat het bevoegde gezag op basis van het Bevt, het Bevb en het BEVI een gemotiveerd besluit moet nemen in het kader van de bestemmingsplanprocedure. Het bevoegd gezag moet aan de burger verantwoording afleggen over de afwegingen die geleid hebben tot het besluit. De gemeente Rotterdam heeft een beleid opgesteld hoe de verantwoording van het groepsrisico dient plaats te vinden. In paragraaf 3.3 is dit beleid verwoord.

3.2 Provinciaal beleid

Beleidsplan externe veiligheid

De provincie toetst in het kader van provinciaal belang bij nieuwe ontwikkelingen voor het aspect externe veiligheid of deze bijdragen aan de veiligheid van Zuid-Holland. In de Beleidsvisie Duurzaamheid en Milieu (2013-2017) is beschreven op welke wijze de provincie beoordeelt of er sprake is van strijdigheid met het provinciaal belang.

Om de doelen op korte termijn te realiseren wordt ingezet op de volgende thema's:

- het clusteren van risicovolle inrichtingen;
- het verantwoord combineren van risicovolle activiteiten en (beperkt) kwetsbare objecten;
- het reduceren van risico's aan de bron;
- het nemen van maatregelen in de omgeving van een risicovolle omgeving van een risicovolle activiteit;
- het verhogen van de kwaliteit van de uitvoering.

Behalve ambities en doelen op korte termijn beschrijft het beleidsplan ambities op middel- en lange termijn op het gebied van externe veiligheid. Er is rekening gehouden met de veranderende verantwoordelijkheden en taken in wet- en regelgeving tussen de provincie, gemeenten en overige partners. De provinciale Beleidsvisie Duurzaamheid en Milieu (2013-2017) is gekoppeld aan de Provinciale Structuurvisie van Zuid-Holland (vastgesteld 2012).

Voor groepsrisico bestaat in de Provinciale Structuurvisie van Zuid-Holland aanvullend provinciaal ruimtelijk beleid. Indien door ruimtelijke ontwikkelingen het groepsrisico toeneemt, moet dit bestuurlijk worden afgewogen. Op basis van een verantwoording groepsrisico moet aannemelijk worden gemaakt dat op termijn in de eindsituatie wordt voldaan aan de oriëntatiewaarde.

3.2.1 Rotterdam The Hague Airport

Onder externe veiligheid van luchthavens wordt verstaan het risico van vliegtuigongevallen waaraan personen blootstaan die zich buiten de begrenzingen van het aangewezen luchtvaartterrein en eventuele ontheffingsgebieden in het gebied rond de luchthaven bevinden.

Het rijksbeleid t.a.v. regionale en kleine luchthavens was tot voor kort verwoord in de PKB Structuurschema Burgerluchtvaartterreinen (SBL). Dit SBL heeft per 31 januari 2003 haar geldigheid echter verloren.

Dit betekent dat op dit moment op rijksniveau geen formeel toetsingskader voor de externe veiligheid rond Rotterdam The Hague Airport (RTHA) beschikbaar is. Tot het van kracht worden van het rijksbeleid heeft de provincie Zuid-Holland een tijdelijk toetsingskader opgesteld in het kader van de toetsing van nieuwe bouw- en bestemmingsplannen. Het toetsingskader is niet van toepassing op het luchthaventerrein zelf.

De toetsing houdt in:

- Geen nieuwe kwetsbare bestemmingen (o.a. woningen, scholen, zorginstellingen) binnen de 10^{-6} contour voor het plaatsgebonden risico (PR);
- In het gebied tussen de 10^{-5} PR en 10^{-6} PR contour alleen niet-arbeidsintensieve bedrijvigheid, verkeersfuncties en dergelijke (ook wel genoemd “beperkt kwetsbare bestemmingen”);
- Binnen de 10^{-5} PR contour geen kwetsbare of beperkt kwetsbare functies (wegen, parkeerterreinen, groenzones e.d. zijn wel toegestaan);
- Motivatieplicht voor nieuwbouwplannen die het groepsrisico verder doen stijgen [PZH 2001].

De provincie Zuid-Holland baseert zich bij de begrippen kwetsbare en beperkt kwetsbare bestemmingen in beginsel op de definities voor kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten die het Rijk hanteert in het *Besluit externe veiligheid inrichtingen* (Bevi).

In de notitie *Groepsrisicobeleid vanwege luchtvaart in de omgeving van Rotterdam The Hague Airport* van 16 december 2014 heeft de provincie Zuid-Holland haar beleid ten aanzien van de aanvaardbaarheid van het groepsrisico bij ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van RTHA geactualiseerd.

3.3 Gemeentelijk beleid

Het gemeentelijk beleid staat in het Beleidskader Groepsrisico Rotterdam. Het Beleidskader is op 9 juni 2011 door de gemeenteraad vastgesteld.

Het beleid 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, het groepsrisico 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 waarin het groepsrisico 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 bezien 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 verantwoordingsdocument 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 ten opzicht van de oriënterende waarde van het groepsrisico (tabel).

Tabel 3.2: Categorie-indeling verantwoording

Licht	Het groepsrisico is groter dan 0,1 maal de oriënterende waarde maar kleiner dan 0,3 maal de oriënterende waarde
Middel	Het groepsrisico is groter dan 0,3 maal de oriënterende waarde maar kleiner dan 1,0 maal de oriënterende waarde
Zwaar	Het groepsrisico is groter dan 1,0 maal de oriënterende waarde

4. LPG autotankstation aan de Melanchtonweg 151

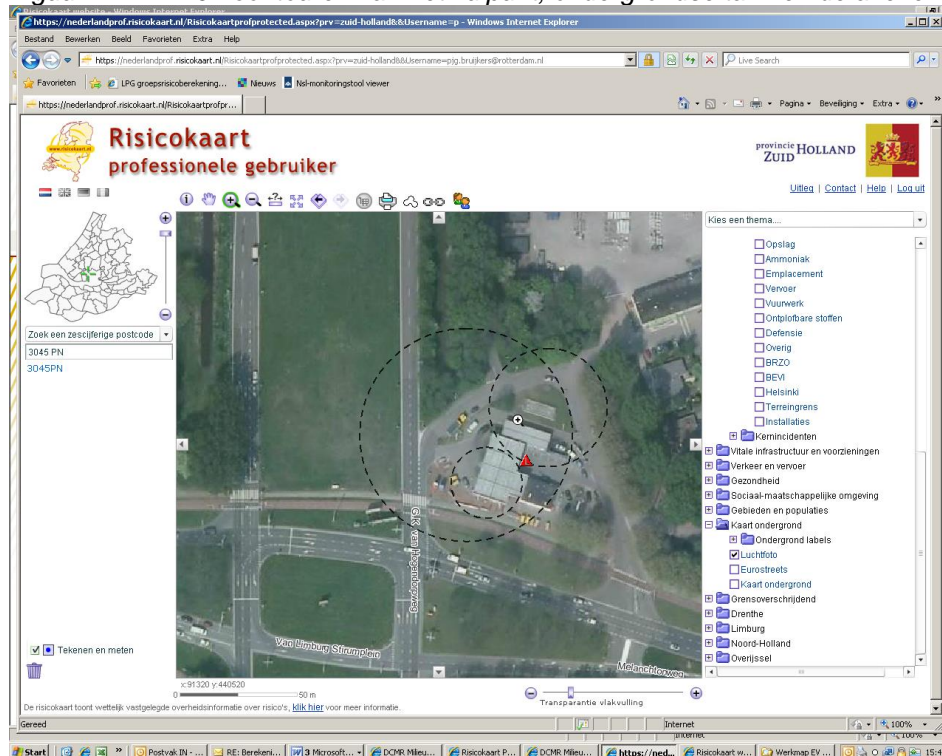
Plaatsgebonden risicocontouren

Voor dit LPG-tankstation dat een doorzet van maximaal 1.000 m³ per jaar heeft (Wm vergunning van 11-12-2006 van het DB van de Deelgemeente Hilligersberg-Schiebroek), moet rekening gehouden worden met de volgende PR10⁻⁶ afstanden, waarbinnen geen (geprojecteerde) kwetsbare objecten zijn toegestaan; en beperkt kwetsbare objecten alleen zijn toegestaan als sprake is van gewichtige redenen:

- 45 m vanaf het vulpunt;
- 25 m vanaf de ondergrondse tank en;
- 15 m vanaf de afleverzuil.

Binnen deze PR10⁻⁶ afstanden (zie figuur) zijn in de huidige situatie geen kwetsbare objecten en ook geen beperkt kwetsbare objecten aanwezig, het nieuwe bestemmingsplan maakt deze ook niet mogelijk.

Figuur 4.1: PR10⁻⁶ contouren van het vulpunt, ondergrondse tank en de afleverzuil.



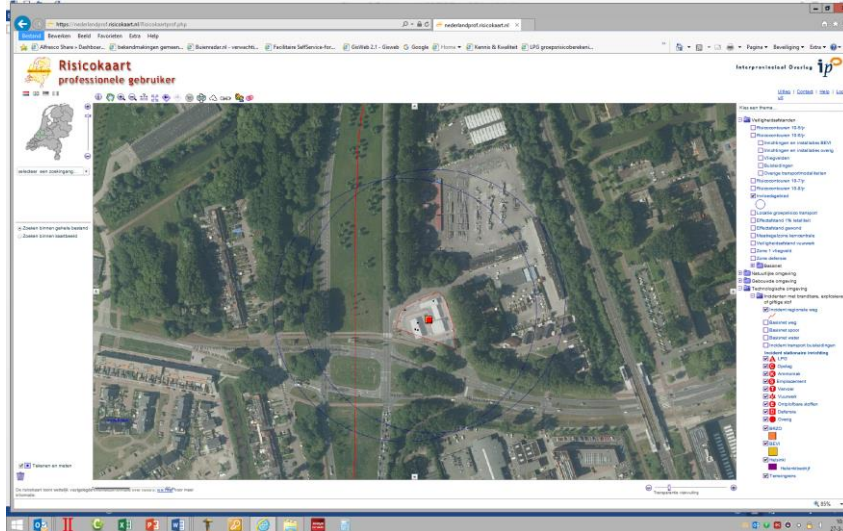
Groepsrisico

Binnen de invloedsafstand van 150 meter van het vulpunt en de ondergrondse voorraadtank (zie figuur 4.2) is de bebouingsdichtheid gering. Een groot deel van het invloedsgebied valt buiten het plangebied en wordt ingenomen door Van Limburg Stirumplein, het tankstation zelf en een deel van de Melanchtonweg.

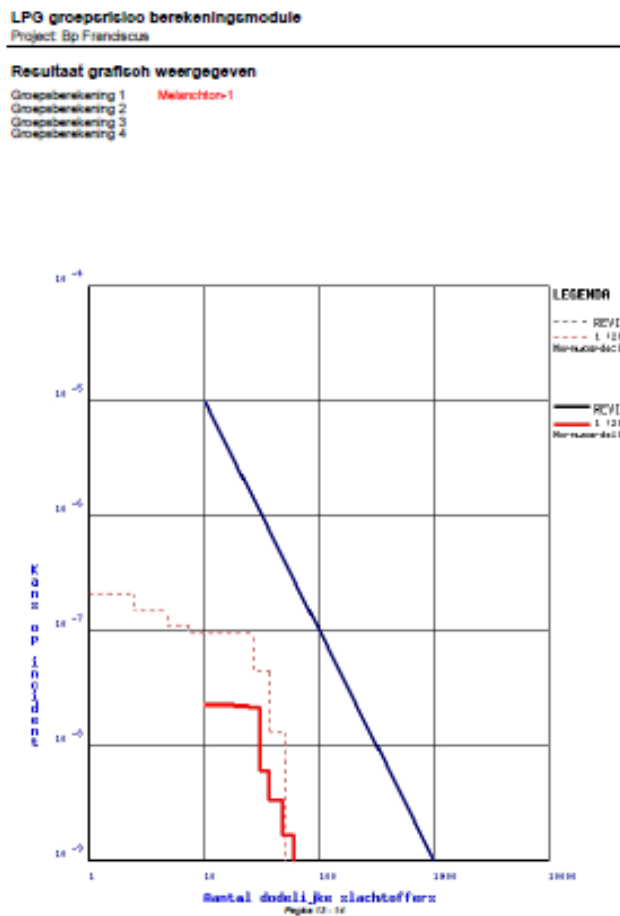
Oostelijk van het tankstation ligt in de zone van 75-150 meter ten opzichte van het vulpunt een bedrijf (werf van de deelgemeente Hilligersberg-Schiebroek) en liggen 6 woningen. Het groepsrisico is berekend met de LPG tool en bedraagt minder dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde (zie figuur 4.3).

Dit groepsrisico neemt door het bestemmingsplan niet toe. Reden hiervoor is dat er geen ontwikkelingen binnen de invloedsafstanden van het vulpunt en de ondergrondse tank liggen.

Figuur 4.2: invloedsafstanden van het vulpunt en de ondergrondse tank.



Figuur 4.3: Groepsrisico LPG tankstation.



5. Risico vervoer gevaarlijke stoffen

5.1 Over het spoor Rotterdam-Gouda

Plaatsgebonden risico

Het 10⁻⁶ per jaar plaatsgebonden risico van dit traject, bedraagt volgens de Regeling basisnet 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 dit bestemmingsplan omdat nieuwe ontwikkelingen langs het spoor niet mogelijk worden gemaakt.

Plasbrandaandachtsgebied

Binnen het plasbrandaandachtsgebied van 30 meter vanaf de rand van dit spoor vinden geen ontwikkelingen plaats.

Groepsrisico

De meest dichtbij gelegen ontwikkellocatie (nr. 9 zie tabel 2.1 en figuur 2.2) ligt op 535 meter van de spoorweg. Hierdoor gaat van alle ontwikkellocaties geen invloed uit op het groepsrisico. Het bestaande groepsrisico bedraagt 0,2 maal de oriëntatiewaarde (bron: "Externe veiligheid Bestemmingsplan Franciscus", Ingenieursbureau Rotterdam, 21 oktober 2014, v.0.4, project 2013-0006).

5.2 Over de autosnelweg A20

Plaatsgebonden risico

Voor de A20 gelden volgens de Regeling basisnet de volgende PR-10⁻⁶ plafonds (gemeten vanaf het midden van de weg):

- Knooppunt Kethelplein - knooppunt Kleinpolderplein (wegvak Z49): 20 meter;
- Knooppunt Kleinpolderplein – afrit 14 Rotterdam centrum (wegvak Z50): 10 meter;
- Knooppunt Terbregseplein - afrit 14 Rotterdam Centrum (wegvak Z125): 11 meter;

Omdat deze contouren buiten het plangebied vallen hebben zij geen betekenis.

Plasbrandaandachtsgebied

Binnen het plasbrandaandachtsgebied van 30 meter vanaf de rand van deze rijksweg vinden geen ontwikkelingen plaats.

Groepsrisico

De meest dichtbij gelegen ontwikkellocatie (nr. 9 zie tabel 2.1 en figuur 2.2) ligt op 700 meter van de A20. Hierdoor gaat van alle ontwikkellocaties geen invloed uit op het groepsrisico. Het bestaande groepsrisico bedraagt 0,8 maal de oriëntatiewaarde (bron: "Externe veiligheid Bestemmingsplan Franciscus", Ingenieursbureau Rotterdam, 21 oktober 2014, v.0.4, project 2013-0006).

5.3 Over de autosnelweg A13

Plaatsgebonden risico

Voor de A13 nabij Overschie geldt het volgende PR-plafond (gemeten vanaf het midden van de weg):

- afrit 11 (Berkel en Rodenrijs) – knooppunt Kleinpolderplein: 6 meter.

Omdat deze contour buiten het plangebied valt is zij van geen betekenis.

Plasbrandaandachtsgebied

Binnen het plasbrandaandachtsgebied van 30 meter vanaf de rand van deze rijksweg vinden geen ontwikkelingen plaats.

Groepsrisico

De meest dichtbij gelegen ontwikkellocatie (Achterdijk 1, zie tabel 2.1 en figuur 2.2) ligt op 220 meter van de A13. De op een na meest dichtbij gelegen ontwikkellocatie (locatie 7, zie tabel 2.1) ligt op 450 meter van de A13.

Hierdoor gaat van alle ontwikkellocaties geen invloed uit op het groepsrisico.

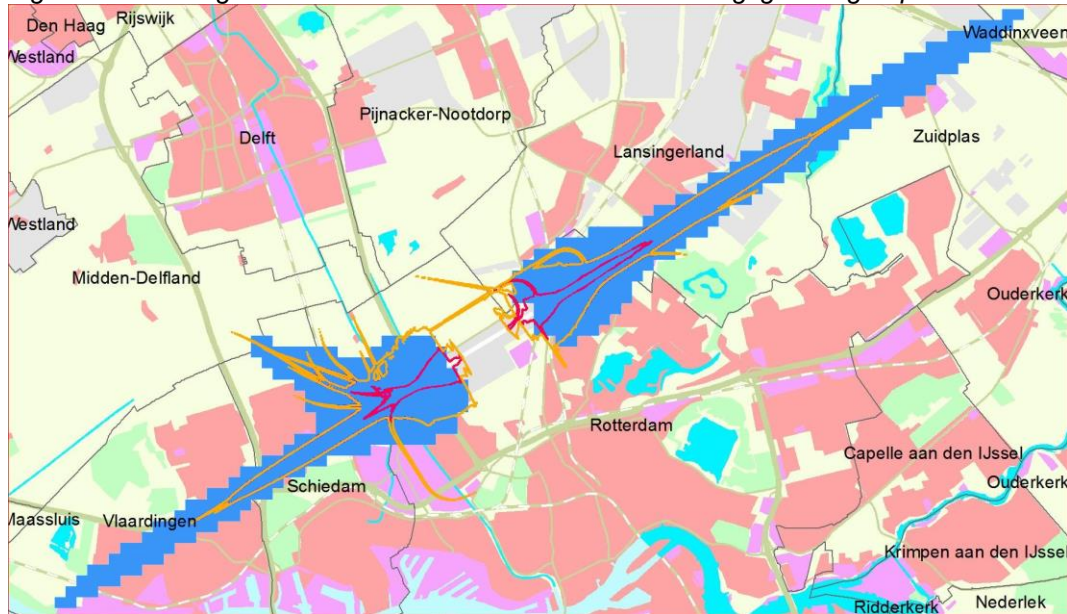
Het bestaande groepsrisico bedraagt 0,6 maal de oriëntatiewaarde (bron: "Externe Veiligheid Bestemmingsplan Overschie", Ingenieursbureau Rotterdam, 6 november 2015, v.0.3., project 2013-0006).

6. Risico vliegverkeer RTHA

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico van het vliegverkeer is weergegeven in figuur 6.1 (bron: notitie Groepsrisicobeleid vanwege luchtvaart in de omgeving van Rotterdam The Hague Airport van 16 december 2014 van PZH). De rode en oranje contour in deze figuur vertegenwoordigen respectievelijk de plaatsgebonden risicocontouren van 10⁻⁶ en 10⁻⁷ per jaar. De ontwikkellocaties vallen buiten de plaatsgebonden risicocontour van 10⁻⁶ per jaar en vormen daardoor geen belemmering voor dit plan.

Figuur 6.1: Plaatsgebonden risicocontouren en verantwoordingsgebied groepsrisico RTHA



Groepsrisico

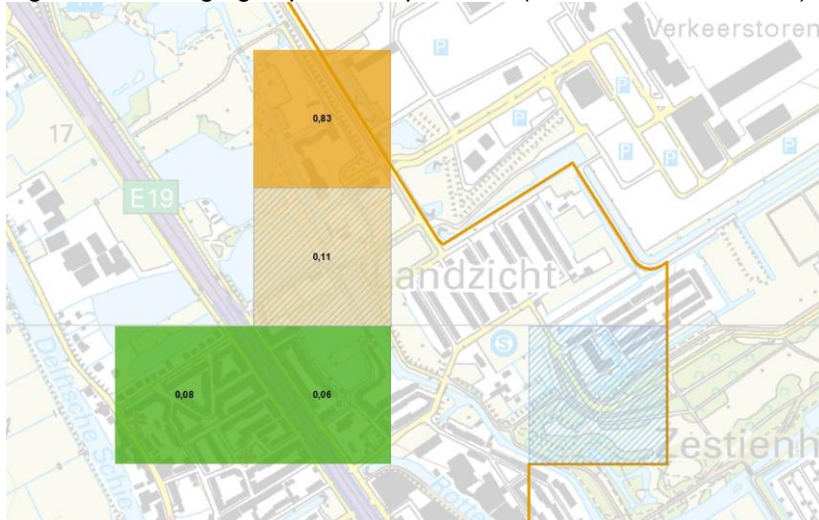
Op het groepsrisico is van toepassing het in par.3.2.1 genoemde Groepsrisicobeleid vanwege luchtvaart in de omgeving van Rotterdam The Hague Airport, 16 december 2014 van PZH. In dit beleid is voorgeschreven dat het groepsrisico in de omgeving van de luchthaven wordt bepaald voor vierkante kavels van 250 meter bij 250 meter met behulp van de Airport Risk Tool (ART). In de beleidslijn is tevens een kaart van het verantwoordingsgebied groepsrisico opgenomen. Het lichtblauwe gebied in figuur 8.1 markeert het verantwoordingsgebied van het groepsrisico van RTHA. Van de ontwikkellocaties vallen alleen 1 en 7 binnen het verantwoordingsgebied. Voor deze locaties is het effect van de voorgenomen ontwikkeling met ART berekend.

Huidige situatie

In figuur 6.2. zijn de resultaten van de groepsrisicoberekeningen vermeld voor de huidige ruimtelijke situatie. Per vierkante kavel van 250x250 meter is de berekening uitgevoerd, het rekenresultaat van de berekening is, uitgedrukt als factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde, vermeld in het betreffende kavel.

De ontwikkellocatie 1 (Achterdijk 1) ligt in het kavel met een groepsrisico van 0,11 maal de oriëntatiewaarde, de ontwikkellocatie 7 (Schipholstraat) ligt in een kavel waar het groepsrisico gelijk is aan nul.

Figuur 6.2: Huidige groepsrisico's per kavel (factor oriëntatiewaarde)



Plansituatie

Voor de modelberekening zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Locatie 1: Schipholstraat: gerekend wordt met de worst-case aanname van 50 nieuwe woningen.
- Locatie 7: Achterdijk 1: gerekend wordt met de aanwezigheid van één woning (de huidige en dus geen toename), en verder met de randvoorwaarde dat er alleen overdag ten hoogste 27 personen tegelijk op het perceel aanwezig zijn als gevolg van nieuwe bedrijfsmatige functies. De 27 personen zijn gebaseerd op de 800 m² bestaande bedrijfsbebouwing en de gemiddelde bezetting van een kantoor (1 persoon per 30 m²);

In figuur 6.3. zijn de resultaten van de groepsrisicoberekeningen vermeld voor de plansituatie. Per vierkante kavel van 250x250 meter is de berekening uitgevoerd, het rekenresultaat van de berekening is, uitgedrukt als factor ten opzichte van de oriëntatiewaarde, vermeld in het betreffende kavel. De ontwikkellocatie 1 (Schipholstraat) ligt in het kavel waar het groepsrisico nog steeds gelijk is aan nul, de ontwikkellocatie 7 (Achterdijk 1) ligt nu in het kavel met een groepsrisico van 0,12 maal de oriëntatiewaarde (toename met 0,01)..

Figuur 6.3: Plansituatie groepsrisico's per kavel (factor oriëntatiewaarde)



7. Conclusies, advies en verantwoording groepsrisico

7.1 Conclusies

Inrichting LPG tankstation Melanchtonweg 151

De plaatsgebonden risico's van het vulpunt, ondergrondse tank en de tankpistolen vormen geen belemmering voor de ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt. Het groepsrisico bedraagt 0,1 maal de oriëntatiewaarde en verandert niet door dit plan.

Transport gevaarlijke stoffen over het spoor

Het plaatsgebonden risico en het plasbrand aandachtsgebied vormen geen beperking voor de ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt. Het groepsrisico bedraagt 0,2 maal de oriëntatiewaarde en verandert niet door dit plan.

Transport gevaarlijke stoffen over de rijksweg A20

Het plaatsgebonden risico en het plasbrand aandachtsgebied van de A20 vormen geen beperking vormen voor de ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt. Het groepsrisico bedraagt 0,8 maal de oriëntatiewaarde en verandert niet door dit plan.

Transport gevaarlijke stoffen over de rijksweg A13

Het plaatsgebonden risico en het plasbrand aandachtsgebied van de A13 vormen geen beperking vormen voor de ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt. Het groepsrisico bedraagt 0,6 maal de oriëntatiewaarde en verandert niet door dit plan.

Rotterdam The Hague Airport

Het plaatsgebonden risico vormt geen beperking vormen voor de ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt. Het groepsrisico bedraagt in de plansituatie ten hoogste 0,12 maal de oriëntatiewaarde.

7.2 Advies en verantwoording groepsrisico

De eindconclusie luidt dat de normen voor het plaatsgebonden risico en het plasbrand aandachtsgebied geen beperking vormen voor het bestemmingsplan Zestienhoven.

De groepsrisico's van de A20, het spoor en het LPG autotankstation Melanchtonweg 151 zijn reeds verantwoord bij de vaststelling van het bestemmingsplan Franciscus.

Het groepsrisico van de A13 is reeds verantwoord bij de vaststelling van het bestemmingsplan Overschie.

Het groepsrisico van Rotterdam The Hague Airport neemt minimaal toe en bedraagt (afgerond) 0,1 maal de oriëntatiewaarde en hoeft niet te worden verantwoord omdat het groepsrisico kleiner is dan of gelijk is aan 10% van de oriëntatiewaarde.

Geadviseerd wordt de VRR om advies te vragen over de aspecten zelfredzaamheid en hulpverlening.