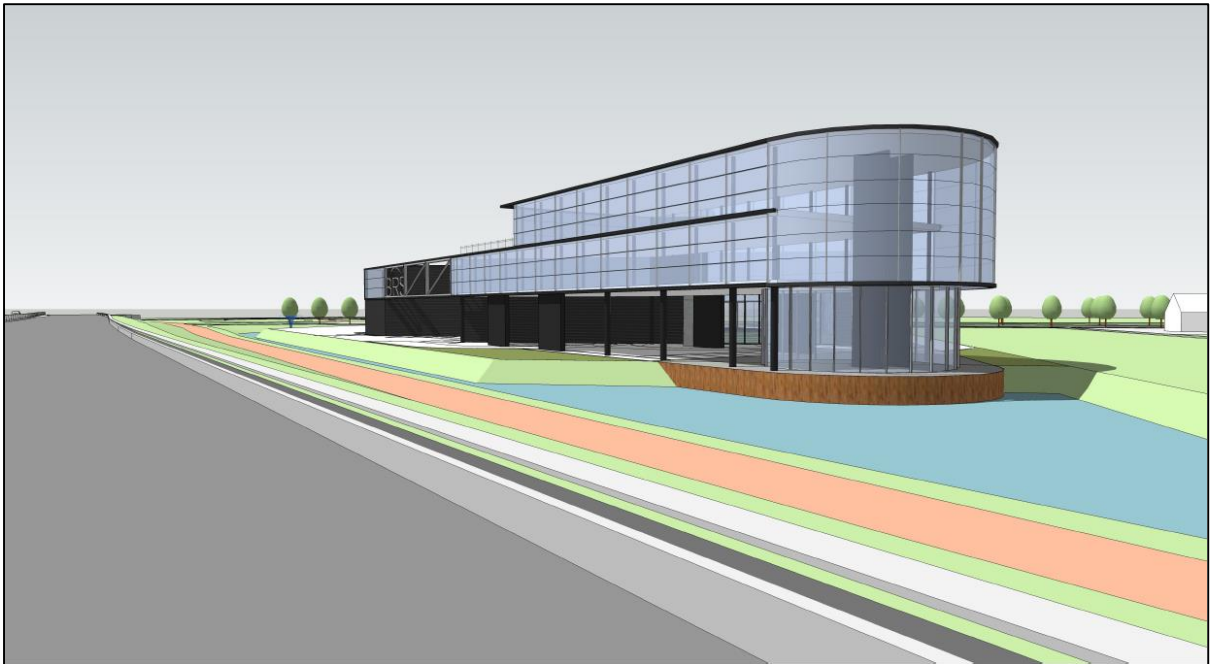


Verantwoording groepsrisico

Bestemmingsplan 'Tweede Bloksweg nabij 70, A12 Noord' gemeente Waddinxveen



Status: ontwerp
Datum: 12 maart 2014

Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	3
1.1 Aanleiding.....	3
1.2 Wat is de verantwoordingsplicht?.....	3
2. Uitgangspunten verantwoording groepsrisico.....	4
2.1 Wettelijk kader	4
2.2 Ruimtelijke ontwikkeling	4
2.3 Onderzoek risicobronnen	5
2.4 Conclusie	8
3. Aspecten verantwoordingsplicht.....	9
3.1 Inleiding	9
4. Verantwoording groepsrisico.....	11

Bijlage 1: [Advies Veiligheidsregio Hollands-Midden, d.d. 05-12-2013](#)

Bijlage 2: [EV relevante bedrijven en buisleidingen](#)

Bijlage 3: [Toelichting relevante Wet- en regelgeving en scenario's](#)

Bijlage 4: [Maatgevend scenario; transport gecomprimeerd brandbaar gas](#)

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Waddinxveen is voornemens om medewerking te verlenen aan het bestemmingsplan 'Tweede Bloksweg 70, A12 Noord' om de vestiging van het bedrijf BRS Groep mogelijk te maken.

In verband met dit voornemen moet de situatie rond externe veiligheid worden beschouwd. Deze beschouwing richt zich op de aanwezige risico's in en om de planlocatie en de beoordeling van deze risico's. Aan het bestuur van de gemeente Waddinxveen is de wettelijke taak opgedragen aan te geven dat bij de beoogde ontwikkeling rekening is gehouden met externe veiligheid ten gevolge van bedrijven met gevaarlijke stoffen en het transport van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of door buisleidingen.

De Veiligheidsregio Hollands-Midden is als wettelijk adviseur in de gelegenheid gesteld om advies uit te brengen over het voorgenomen plan. Dit advies is opgenomen in bijlage 1.

1.2 Wat is de verantwoordingsplicht?

De verantwoordingsplicht draait kort gezegd om de vraag in hoeverre risico's, als gevolg van een ruimtelijke ontwikkeling (meer personen nabij een risicobron), worden geaccepteerd. Door de verantwoordingsplicht zijn betrokken partijen gedwongen om een goede ruimtelijke afweging te maken waarin de veiligheid in het plangebied en de omgeving voldoende gewaarborgd is. Op deze manier wordt beoogd een situatie te creëren, waarbij zoveel mogelijk de risico's zijn afgewogen en is geanticipeerd op de mogelijke gevolgen van een incident waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. In deze afweging moeten in ieder geval de volgende aspecten aan de orde komen:

- alternatieven;
- personendichtheid binnen het invloedsgebied;
- hoogte en toename van het groepsrisico;
- mogelijkheden tot beperking van het groepsrisico;
- maatregelen tot bestrijding en tot beperking van de omvang van een ramp;
- zelfredzaamheid.

Dit document geeft invulling aan deze verantwoordingsplicht. In deze verantwoording komen de ruimtelijke ontwikkeling, het onderzoek naar de risicobronnen, het plaatsgebonden en het groepsrisico aan de orde. Vervolgens wordt invulling gegeven aan de verantwoordingsplicht door in te gaan op alle aspecten die daarbij een rol spelen. Uiteindelijk wordt op basis daarvan een weloverwogen keuze gemaakt om een gewenste ontwikkeling toe te staan.

2. Uitgangspunten verantwoording groepsrisico

2.1 Wettelijk kader

Het *Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)* en het *Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)* en de circulaire *Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (RNVGS)* vormen op dit moment het wettelijk kader voor het omgaan met de risico's van gevaarlijke stoffen.

In het kader van externe veiligheid moet elke nieuwe ontwikkeling nabij een activiteit met gevaarlijke stoffen worden getoetst aan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hieronder worden deze twee begrippen nader toegelicht. De relevante wet- en regelgeving wordt verder toegelicht in bijlage 3.

Plaatsgebonden risico (PR)

Als "harde" afstandseis voor externe veiligheid geldt een afstand voor het plaatsgebonden risico (PR 10^{-6}), die wordt aangegeven als een afstand ten opzichte van de activiteit met gevaarlijke stoffen (risicobron). De kans om dodelijk getroffen te worden door een ongeluk met een gevaarlijke stof mag maximaal 1 op de miljoen (10^{-6}) per jaar bedragen. Het plaatsgebonden risico (PR) heeft tot doel te komen tot een uniform beschermingsniveau voor de individuele burger. Binnen de PR 10^{-6} afstand mogen geen (beperkt) kwetsbare objecten, zoals woonwijken, aanwezig zijn of worden geprojecteerd.

Groepsrisico (GR)

Afhankelijk van het soort risicobron is er sprake van een bepaald invloedsgebied. Binnen dit invloedsgebied moet het groepsrisico (GR) worden onderzocht. Dit is de kans per jaar dat een groep van ten minste 10 (zich binnen dit invloedsgebied bevindende) personen overlijdt ten gevolge van een ramp of zwaar ongeval met de betreffende risicobron. De uitkomst van dit onderzoek geeft de hoogte van het GR weer en wordt uitgedrukt in een curve, waarbij als indicatieve norm voor het GR een oriënterende waarde is vastgesteld. De hoogte van het GR moet door middel van een bestuurlijke afweging worden verantwoord. Als binnen het invloedsgebied (beperkt) kwetsbare bestemmingen worden geprojecteerd, geldt ook voor de hiermee samenhangende toename van het GR een bestuurlijke verantwoordingsplicht.

Beide begrippen vullen elkaar aan: ze maken het mogelijk om vanuit verschillende invalshoeken situaties op risico te beoordelen.

2.2 Ruimtelijke ontwikkeling

Het bedrijf BRS Groep dat zich onder andere bezig houdt met het ontwerpen, engineeren, produceren en monteren van staal- en glasconstructies, is momenteel gevestigd op een kleinschalig bedrijventerrein bij de woonkern Moerkapelle. Verplaatsing is noodzakelijk om meer expansiemogelijkheden te hebben en een betere ontsluiting. Daarom wenst de BRS groep zich te vestigen op A12 Noord (nabij Tweede Bloksweg 70). De huidige bestemming van het beoogde perceel is 'Agrarisch' (vigerend bestemmingsplan 'Zuidplas Noord'). Om de vestiging mogelijk te maken moet een nieuw bestemmingsplan worden opgesteld. De gemeente Waddinxveen is voornemens om medewerking te verlenen aan dit bestemmingsplan 'Tweede Bloksweg nabij 70, A12 Noord'.

2.3 Onderzoek risicobronnen

Ter voorbereiding van het opstellen van het nieuwe bestemmingsplan is onderzocht of er risicobronnen binnen of nabij het plangebied zijn gelegen die hierop van invloed zijn. Mogelijk risicobronnen zijn inrichtingen, waar activiteiten met gevaarlijke stoffen plaatsvinden of transportmodaliteiten bestemd voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, zoals (spoor, vaar,-)wegen en buisleidingen.

Inrichtingen

In een omtrek van een kilometer van het plangebied zijn een aantal EV-relevante bedrijven gelegen. Deze bedrijven zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: EV-relevante bedrijven

	Bedrijfsnaam	Soort bedrijf	Aard risico	PR 10 ⁻⁶ (mtr)	Invloeds-gebied GR (mtr)	Afstand tot plangebied (mtr)
1.	Vis Waddinxveen B.V.	Distributie brandbare gassen	explosie	circa 90 meter	235	820
2.	Propaantank Tweede Bloksweg 62	propaantank	explosie	10	65	600
3.	Propaantank Tweede Bloksweg 66	propaantank	explosie	10	65	310
4.	Propaantank Bredeweg 120	propaantank	explosie	10	83	275
5.	Propaantank Bredeweg 128	propaantank	explosie	10	65	330
6.	LPG tankstation Weerheim Carsupport	LPG tankstation	explosie	45	150	440
7.	Propaantank	propaantank	explosie	10	56	490
8.	Diechemco	opslag	Toxisch	20	320	1.210

De invloedsgebieden van deze EV-relevante bedrijven vallen niet samen met het plangebied (zie ook bijlage 2). EV-relevante bedrijven vormen dus geen belemmering voor de ontwikkeling van het plangebied.

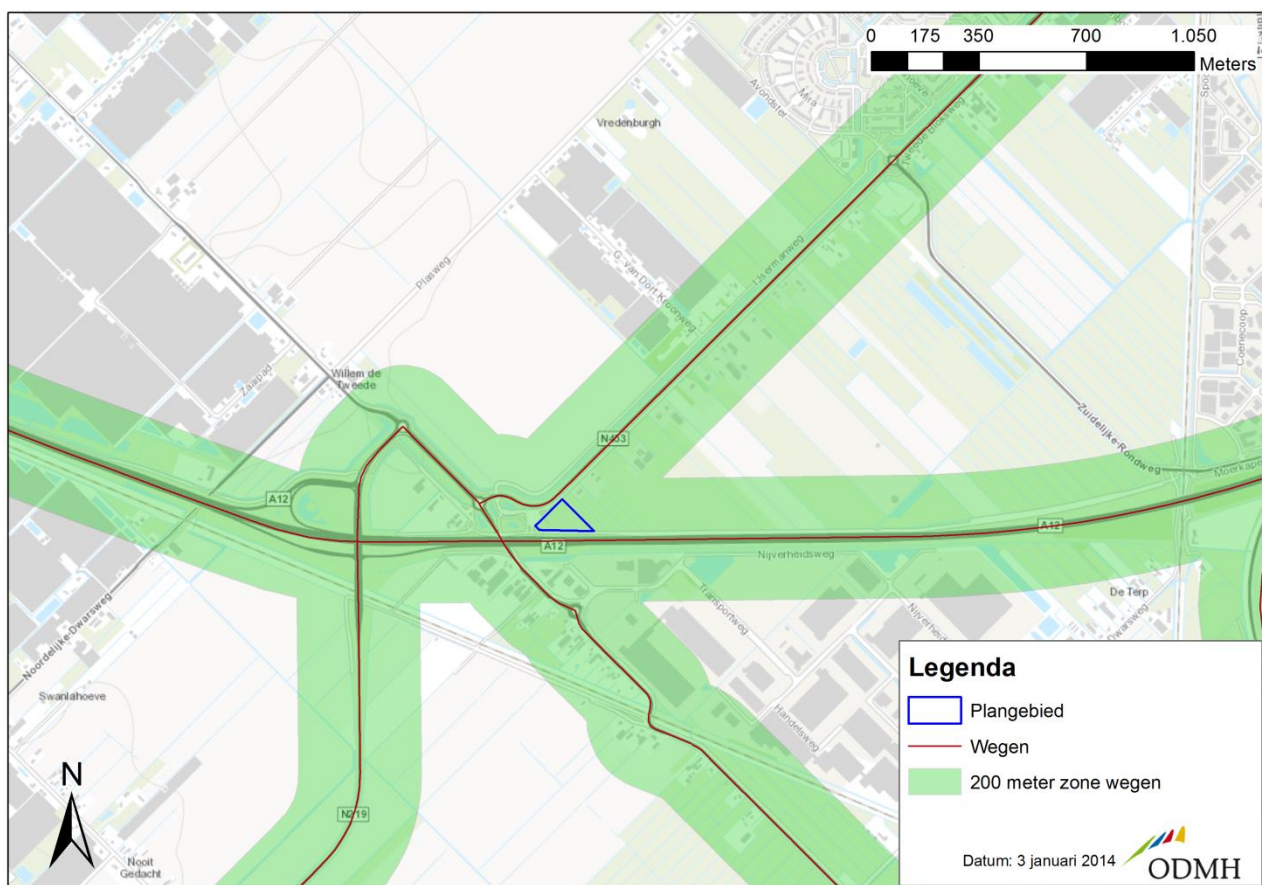
Wegen

Het plangebied is gelegen direct ten noorden van de A12, ten oosten van de Bredeweg (N456) en ten zuiden van de Beijerincklaan (N453) waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd (zie figuur 1).

A12

PR contour

Het plangebied is op 35 meter afstand van het midden van de A12 gelegen, het bouwvlak op minimaal 40 meter afstand van het midden van de A12 (zie figuur 4). Voor transport over de weg moet, zolang het Besluit transportroutes externe veiligheid nog niet van kracht is, getoetst worden aan de circulaire *Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen* (RNVGS). Hierin is opgenomen (bijlage II) dat de veiligheidszone (daar waar de PR10⁻⁶ contour maximaal kan komen te liggen) ter hoogte van het plangebied 0 meter vanuit het midden van de weg is (wegvak Z135). Het plaatsgebonden risico vormt dus geen belemmering voor het plangebied.



Figuur 1: Ligging plangebied t.o.v. EV relevante wegen

Plasbrandaandachtsgebied (PAG)

Ter hoogte van het plangebied is conform het Basisnet Weg ("Eindrapportage Basisnet Weg", okt. 2009) geen sprake van een zogenaamd PAG. Een PAG geldt langs trajecten waarbij veel brandbare vloeistoffen worden vervoerd. Dat betekent dat er geen aparte verantwoording in het kader van het PAG hoeft plaats te vinden.

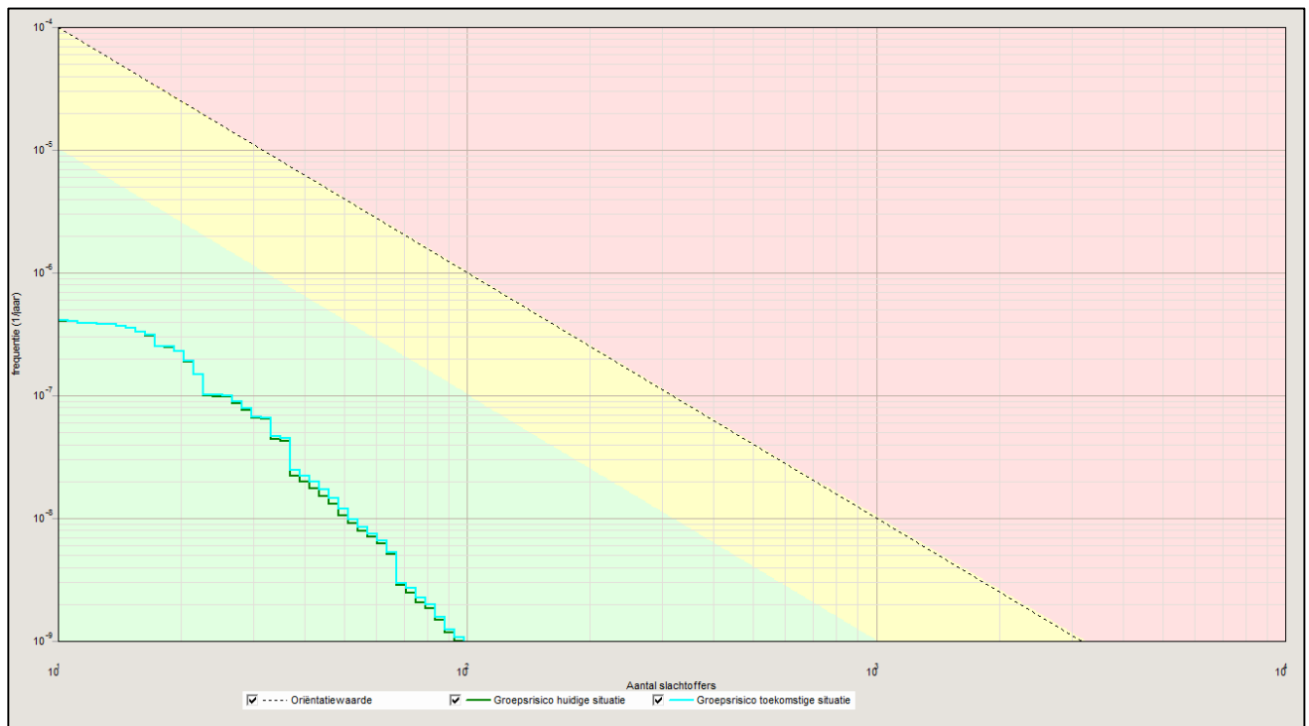
Groepsrisico

Het groepsrisico is door de ODMH berekend voor de huidige situatie en de toekomstige situatie (na vaststellen bestemmingsplan 'Tweede Bloksweg nabij nr. 70'. Hiervoor zijn de transportintensiteiten uit de tellingen van 2008 gebruikt ("Signaleringskaart Midden-Holland, feb. 2009). De kilometer met het hoogste groepsrisico is weergegeven in figuur 3. In figuur 2 is het groepsrisico t.o.v. de oriëntatiewaarde weergegeven voor de kilometer met het hoogste groepsrisico in de huidige (zonder bouwplan BRS Groep) en toekomstige (met het bouwplan van BRS Groep) situatie.

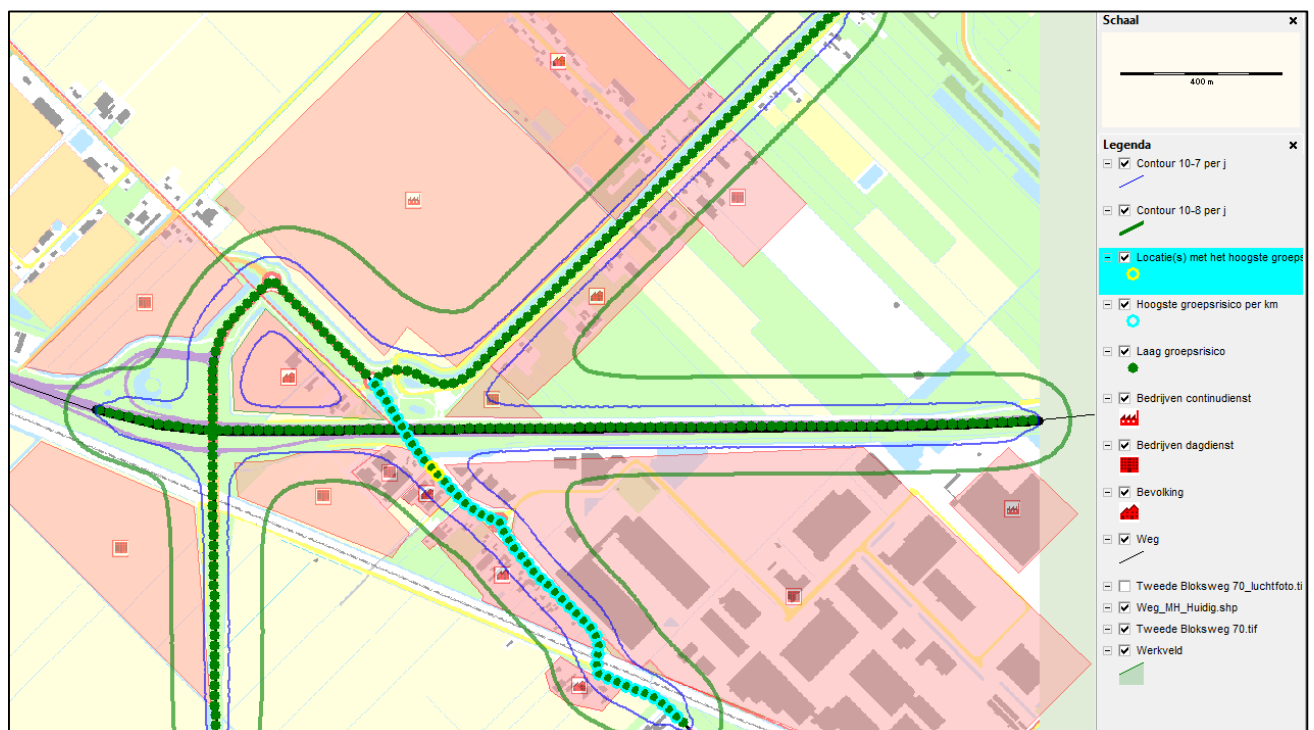
Uit deze berekeningen blijkt dat het groepsrisico door het bouwplan van BRS niet significant toeneemt en voor zowel de huidige als de toekomstige situatie ter hoogte van het plangebied ruim onder de 0,1 maal de oriëntatiewaarde is gelegen.

Spoor

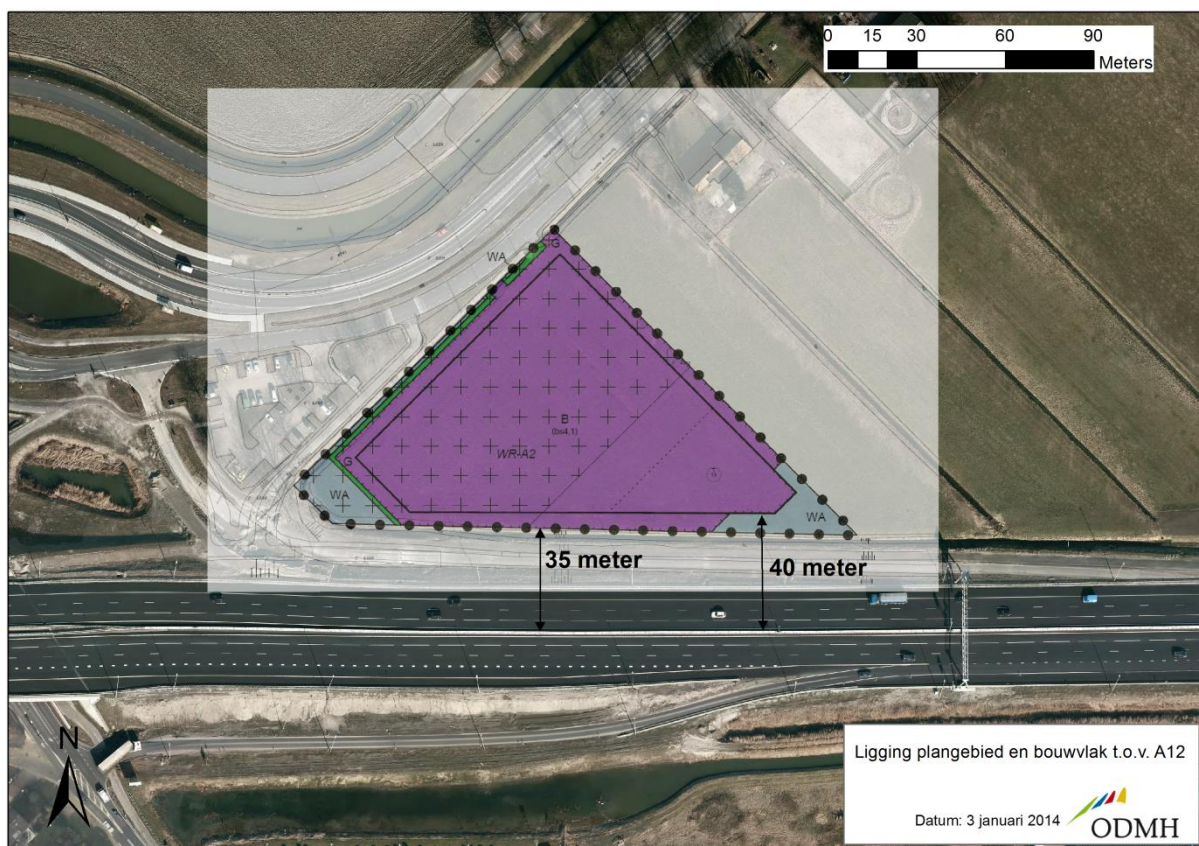
In de nabijheid van het plangebied zijn geen spoorwegen gelegen waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd.



Figuur 2: Groepsrisico huidige en toekomstige situatie voor km met hoogste groepsrisico



Figuur 3: Locatie met hoogste groepsrisico per kilometer (lichtblauw hoogste groepsrisico per km)



Figuur 4: Ligging plangebied en bouwvlak t.o.v. snelweg A12 (midden van de weg)

Buisleidingen

Ten zuidwesten van het plangebied zijn twee hogedruk aardgasleidingen gelegen. In tabel 2 zijn de specificaties van deze gasleiding weergegeven.

Tabel 2: Specificaties hogedruk aardgasleidingen

Leiding	Diameter (inch)	Druk (bar)	Belemmeringen -strook	PR 10 ⁻⁶	Invloedsg ebied GR	Afstand tot plangebied
A 553	36	66	5	0	430	930
A 803	48	80	5	0	580	980

Het plangebied ligt buiten de invloedsgebieden van deze gasleidingen. Deze gasleidingen vormen dus geen belemmering voor het plangebied.

2.4 Conclusie

In verband met het nieuw op te stellen bestemmingsplan 'Tweede Bloksweg nabij 70, A12 Noord' is de situatie wat betreft externe veiligheid beschouwd. Zoals hierboven beschreven zijn er verschillende risicobronnen in en nabij het plangebied aanwezig. EV relevante inrichtingen en transport van gevaarlijke stoffen over het spoor, water en door buisleidingen zijn niet relevant voor het plangebied.

Wel is het plangebied direct gelegen aan verschillende wegen waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd. Het gaat om de A12, Bredeweg en Beijerincklaan. In verband met deze risicobronnen moet een verantwoording worden opgesteld. Dit wordt in het volgende hoofdstuk verder uitgewerkt.

3. Aspecten verantwoordingsplicht

3.1 Inleiding

In mei 2012 heeft de gemeenteraad van Waddinxveen de “Beleidsnota Externe Veiligheid” vastgesteld (hierna te noemen: “Visie EV”). Met de “Visie EV” geeft de gemeente Waddinxveen aan hoe zij bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen op een verantwoorde manier wil omgaan met externe veiligheid. Hiertoe zijn per risicobron planologische kaders opgesteld. Nieuwe ruimtelijke plannen kunnen aan deze planologische kaders worden getoetst.

Voor plannen die voldoen aan de planologische kaders kan in de verantwoording het betreffende kader worden opgenomen en per element worden beschreven op welke wijze hier aan voldaan wordt.

Voor dit bestemmingsplan is het kader voor het ‘Transport van gevaarlijke stoffen over de snelweg A12’ van toepassing (paragraaf 5.1 uit de “Visie EV” van Waddinxveen, zie figuur 5). Er is in de “Visie EV” ook een planologisch kader opgenomen voor provinciale wegen (relevant voor het plangebied in verband met Bredeweg (N456) en Beijerincklaan (N453)). Dit planologisch kader is niet opgenomen, omdat deze vrijwel hetzelfde is als het kader voor de A12. Het enige verschil is dat bij de provinciale wegen buiten 80 meter alle functies zijn toegestaan.

Transport gevaarlijke stoffen over de snelweg A12		
Maatgevend scenario	BLEVE, plasbrand, toxisch (beperkt)	
	0-80 meter (100% letaal)	80-200 meter (1% letaal)
functie	➤ Toestaan functies met een hoge mate van zelfredzaamheid en/of lage personendichtheid; ➤ Uitsluiten functies met een lage (beperkte) zelfredzaamheid	➤ Toestaan functies met een hoge mate van zelfredzaamheid en/of lage personendichtheid; ➤ Uitsluiten/beperken functies met een lage (beperkte) zelfredzaamheid
inrichting	➤ Rekening houden met scenario plasbrand 0-30 meter; ➤ Bij verdeling personen over gebied rekening houden met GR (verdichten van de buis af, spreiden van objecten met veel personen); ➤ Minimaal twee vluchtroutes van de buis af en aanrijdroutes (hulpdiensten); ➤ Hoogbouw kantoren mogelijk.	
maatregelen	➤ Voldoende bluswatervoorzieningen en opstelplaatsen voor hulpdiensten in plangebied; ➤ Naast fysieke maatregelen aandacht voor risicocommunicatie en voorbereiding oefenen incidenten voor bewoners/werknemers; ➤ Bij verblijfsgebouwen mechanische ventilatie uitschakelbaar uitvoeren.	
verantwoording	➤ Maatwerk noodzakelijk met inachtneming bovengenoemd planologisch kader	

Figuur 5: Planologisch kader snelweg A12. Bron: “Beleidsnota Externe Veiligheid gemeente Waddinxveen” 2012

Het risico wordt bepaald door het transport van brandbare gassen (propaan, LPG) over de A12. Zoals in bijlage 4 zal bij het vrijkomen en ontsteken van de totale inhoud van de tankwagen na aanstraling (warme BLEVE) binnen een afstand van 80-90 meter onherstelbare schade en branden optreden (“1^e ring”). Alle personen in deze zone die zich buiten bevinden zullen bij dit scenario overlijden. Maar ook personen die zich binnen bevinden zijn binnen 80-90 meter afstand bij een dergelijk scenario niet voldoende beschermd; 10% van de personen die zich binnen bevindt in deze zone zal overlijden. Om die reden is in de visie EV extra aandacht besteed aan deze zone; met name als het gaat om kwetsbare groepen.

Functie

Het plangebied bevindt zich (voor het grootste gedeelte) binnen 80 meter afstand van de A12. Binnen het plangebied wordt de bestemming 'Bedrijf' gevestigd. Binnen het plangebied gaat het om functies met een hoge zelfredzaamheid. In het bestemmingsplan is een planregel opgenomen om de vestiging van nieuwe functies of objecten voor "zeer kwetsbare groepen" binnen de bestemming 'Bedrijf' uit te sluiten

Inrichting

Het bouwvlak bevindt zich op meer dan 30 meter afstand van de A12. Daarnaast is een fietspad en een sloot tussen de snelweg en het plangebied gelegen. Aanstraling van het gebouw als gevolg van een plasbrand zal beperkt zijn. Omdat het om een beperkt perceel gaat is er weinig tot geen ruimte om zoveel mogelijk van de risicobron (A12) af te verdichten.

In de nieuwbouw zijn voldoende mogelijkheden voorzien om van de A12 af te vluchten in geval van een calamiteit. Vanuit het kantoor kan door het gebouw naar de achterzijde worden gevlucht. Vanaf daar kan weg van de inrichting en de A12 worden gevlucht.

Het bestemmingsplan staat niet-zelfstandige kantoren toe als onderdeel van de bedrijven met een maximum van 3.000 m² (maximale bouwhoogte 13 meter). Conform de "Visie EV" zijn kantoren (hoogbouw) toegestaan nabij de A12. Door een max. van 3.000 m² kantoor toe te staan wordt (planologisch) een 'kwetsbaar object' gecreëerd. Dit heeft consequenties voor de verdere ontwikkeling van bedrijventerrein 'A12 Noord'. Een kwetsbaar object mag zich namelijk volgens het Bevi niet binnen de plaatsgebonden risicocontour 10⁻⁶ van een naastgelegen risicorelevant bedrijf bevinden.

Maatregelen

In overleg met de brandweer zal de initiatiefnemer zorg dragen voor het voldoen aan de eisen ten aanzien van bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen, zoals gesteld in de praktijkrichtlijnen 'Bereikbaarheid' en 'Bluswatervoorziening' van de Veiligheidsregio Hollands Midden. Door de aanvrager worden de onderdelen met betrekking tot bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen zoveel als mogelijk in de tekeningen van de vergunningsaanvraag opgenomen.

In het (verplicht) op te stellen ontruimingsplan zullen naast de standaard scenario's (brand in gebouw) de scenario's in verband met een ongeval op de A12 met gevaarlijke stoffen worden opgenomen. Uitwerking hiervan vindt plaats in het kader van de aanvraag omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen.

De mechanische ventilatie in het gebouw wordt zodanig uitgevoerd dat deze met één druk op de knop (centraal) kan worden uitgeschakeld. Hiermee wordt voorkomen dat toxische gassen naar binnen worden gezogen.

4. Verantwoording groepsrisico

De gemeente Waddinxveen is voornemens om medewerking te verlenen aan het bestemmingsplan 'Tweede Bloksweg nabij 70, A12 Noord' om de vestiging van het bedrijf BRS Groep mogelijk te maken. Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van:

- Rijksweg A12;
- Bredeweg (N456);
- Beijerincklaan (N453).

Hieronder worden kort de belangrijkste constatering en te nemen maatregelen samengevat, op basis waarvan het college van burgemeester en wethouders en de gemeenteraad haar verantwoording kan baseren.

Situatie groepsrisico

Door de vestiging van het bedrijf BRS Groep zal het groepsrisico niet significant toenemen en is in zowel de huidige als toekomstige (na vaststellen bestemmingsplan) ruim onder de 0,1 maal de oriëntatiewaarde gelegen.

Maatregelen ter beperking van het groepsrisico

Ter beperking van het groepsrisico worden de volgende maatregelen getroffen:

- Mechanische ventilatie van de nieuwbouw voorzien van de mogelijkheid om deze met één druk op de knop uit te schakelen, om te voorkomen dat toxische gassen naar binnen worden gezogen;
- Voldoen aan de praktijkrichtlijnen "Bereikbaarheid" en "Bluswatervoorziening" van de Veiligheidsregio Hollands-Midden (moet blijken uit de aanvraag omgevingsvergunning);
- Opstellen van een ontruimingsplan waarin de beschreven EV-scenario's worden opgenomen.

Verantwoording

Het college van burgemeester en wethouders en de gemeenteraad van Waddinxveen hebben kennis genomen van de inhoud van deze rapportage en achten het groepsrisico, na het nemen van de voorgestelde maatregelen, aanvaardbaar.

Bijlage 1: Advies Veiligheidsregio Hollands-Midden

Aan het College van burgemeester en wethouders
Gemeente Waddinxveen
Mevrouw N. Broeke
Postbus 400
2740 AK WADDINXVEEN

GEMEENTE WADDINXVEEN	
10 DEC. 2013	
REG.NR.	
CLASS.NR.	
ADVIES AAN	
AFDELING	Ontw-en Beleid
KOPIE AAN	

Contactpersoon
Jaap Meijer
088-2465632
Jaap.meijer@brandweer.vrh.nl
Postbus 1123,
2302 BC Leiden

Kenmerk
UIT-2013-035184
Bijlagen

Uw kenmerk

Datum: 5 december 2013
Onderwerp: "Tweede Bloksweg nabij 70".

06 DEC. 2013

Geacht college,

In uw mail van 12 november 2013 heeft u de Veiligheidsregio Hollands Midden verzocht om in het kader van het Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev) advies uit te brengen in het kader van vooroverleg over het bestemmingsplan "Tweede Bloksweg nabij 70". Het gemeentebestuur is als bevoegd gezag verantwoordelijk voor het ruimtelijk beleid en beleid met betrekking tot rampenbestrijding. Het advies van de veiligheidsregio kan het bevoegd gezag ondersteunen bij de verantwoording van het groepsrisico. Het advies geeft inzicht in de voorbereiding op en de bestrijding van zware ongevallen en rampen, alsmede de beperking van het ontstaan en de effecten daarvan. Vanuit de diverse belangen maakt het gemeentebestuur uiteindelijk een eigen afweging omtrent het groepsrisico.

Het bestemmingsplan "Tweede Bloksweg nabij 70" maakt deel uit van het bestemmingsplan "Zuidplas Noord". Het bestemmingsplan beoogt de vestiging van het bedrijf de BRS Groep. Voor de vestiging van dit bedrijf wordt een functieverandering van "Agrarisch" naar "Bedrijven" mogelijk gemaakt.

Risicobronnen en scenario's

Voor het plangebied zijn de volgende risicobronnen relevant:

- A12 transport gevaarlijke stoffen;
- N453 transport gevaarlijke stoffen;
- N456 transport gevaarlijke stoffen.

Relevant scenario's i.v.m. transport gevaarlijke stoffen over de A12 en de N453/N456

Bij een calamiteit met een tankauto gevuld met brandbaar tot vloeistof verdicht gas kan er een dampwolk vrijkomen die tot ontsteking komt. Er ontstaat een vuurbal met zowel een drukgolf als een enorme warmtestraling. De 100% letaliteit ligt op 150 meter van de risicobron. Binnen deze afstand geven gebouwen onvoldoende bescherming tegen de gevolgen van een Blevé. Bij kans op een Blevé dienen de aanwezige personen het gebied te verlaten. Hierbij is het noodzakelijk dat de aanwezige personen duidelijk gemaakt wordt dat ze niet alleen het gebouw moeten verlaten maar zich op minimaal 400 meter van de risicobron dienen te begeven. Daarbij dient men van de risicobron af te vluchten en wel op een zodanige wijze dat de hulpverleningsdiensten die het plangebied in moeten, en de personen die het gebied verlaten elkaar niet hinderen.

Bij een calamiteit met een tankauto gevuld met een toxische gas of vloeistof kan er een toxische wolk ontstaan bij een dergelijk ongeval dienen de aanwezige personen duidelijk geïnformeerd te zijn. Daarnaast dient luchtverversingsinstallatie van gebouwen met grote groepen personen vanuit een centraal punt gesloten te worden tevens moeten ramen en deuren gesloten worden gehouden.

Uitstroom van brandbare vloeistoffen die ontbrand. Dit is het zogenaamde plasbrandaandachtsgebied (PAG). In het basisnet weg is aangegeven dat het PAG 30 meter bedraagt.



Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico omschrijft de kans per jaar dat een persoon overlijdt als rechtstreeks gevolg van een incident binnen de inrichting waarbij een gevaarlijke stof is betrokken. Binnen het plaatsgebonden risico 10^{-6} mogen geen kwetsbare objecten worden geprojecteerd. Voor de bovengenoemde risicobronnen geldt geen dat er geen 10^{-6} contour voor het plaatsgebonden risico over het plangebied reikt. De 10^{-6} contour voor het plaatsgebonden risico vormt derhalve geen belemmering voor het plangebied.

Groepsrisico

Het groepsrisico omschrijft de cumulatieve kans per jaar dat een groep personen komt te overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid binnen het invloedsgebied van een inrichting of transportroute met gevaarlijke stoffen. Het plangebied valt binnen de invloedsgebieden van de N453, N456 en de A12. Uit de berekening uitgevoerd door de ODMH blijkt dat het groepsrisico voor deze wegen (ook na invulling van het plangebied) kleiner is dan 0,1 x de oriëntatiewaarde.

Bereikbaarheid en bluswatervoorziening

Bij de ontwikkeling van het plangebied moet voor een adequate hulpverlening rekening worden gehouden met bereikbaarheid en bluswatervoorziening. Het plangebied moet bereikbaar zijn via minstens twee, bij voorkeur drie toegangswegen. De wegen binnen het plangebied moeten minimaal 4,5 meter breed zijn (minimale verharding breed 3,25 meter) met een vrije hoogte van 4,2 meter. Voor de gebouwen geldt dat primaire bluswatervoorziening binnen 40 meter vanaf de brandweeringang aanwezig dient te zijn. De maximale afstand tussen de inzetlocatie en de dichtstbijzijnde secundaire bluswatervoorziening mag maximaal 160 meter zijn. In de praktijkrichtlijn bluswatervoorziening en de praktijkrichtlijn bereikbaarheid, zoals vastgesteld door de Regionale Brandweer Hollands Midden, staan deze en andere punten uitgebreid omschreven.

Zelfredzaamheid

Voor het plangebied kan er vanuit worden gegaan dat de personen binnen het plangebied zichzelf in veiligheid kunnen brengen, mits tijdig gewaarschuwd, zonder hulp van de hulpverleningsdiensten. Voor de objecten waarbij de personen zichzelf niet zonder hulp in veiligheid kunnen brengen (zoals bijvoorbeeld opvanghuizen) is extra aandacht nodig. Wij adviseren om de toekomstige vestiging van functies met een laag zelfredzaamheidsniveau middels het bestemmingsplan uit te sluiten.

Restrisico

Hoewel de kans op een zwaar ongeval of ramp met gevaarlijke stoffen in het algemeen klein is, blijft een restrisico aanwezig. Het restrisico geeft aan hoeveel slachtoffers en materiële schade er overblijven na het toepassen van risicoreducerende maatregelen zoals alarmering, verbeteren bereikbaarheid en bluswatervoorziening en verhogen zelfredzaamheid. Het aantal gewonden zal een veelvoud zijn van het aantal berekende dodelijke slachtoffers. Ondanks alle voorgestelde maatregelen is er een kans dat er een calamiteit ontstaat waarvoor in de eerste uren de inzet van de hulpverleningsdiensten niet toereikend is, met name omdat tegelijk getracht wordt de bron te bestrijden en de omgeving te ontruimen.

Ik adviseer u:

- De eerdergenoemde maatregelen ten aanzien van bereikbaarheid, bluswatervoorziening en zelfredzaamheid te treffen, om het restrisico beter te kunnen beheersen;
- In verband met een toxische wolk de mechanische ventilatie met één druk op de knop afschakelbaar te maken;
- Te onderzoeken of, door middel van een plasbrand, het gebouw direct aangestraald kan worden. Wanneer dit het geval is de nodige bouwkundige maatregelen te nemen;
- De bovengenoemde scenario's met gevaarlijke stoffen op te nemen in het ontruimingsplan;
- Bouwkundige maatregelen te nemen die de kwetsbaarheid van het gebouw verkleinen bij een BLEVE;
- De toename van het groepsrisico te berekenen en deze toename te verantwoorden.
- Het uitsluiten van functies met een laag zelfredzaamheidsniveau.

Veiligheidsregio

HOLLANDS MIDDEN

Samen sterk voor meer veiligheid!

Verder verzoek ik u mij te informeren over de besluitvorming omtrent het bestemmingsplan "Tweede Bloksweg nabij 70".

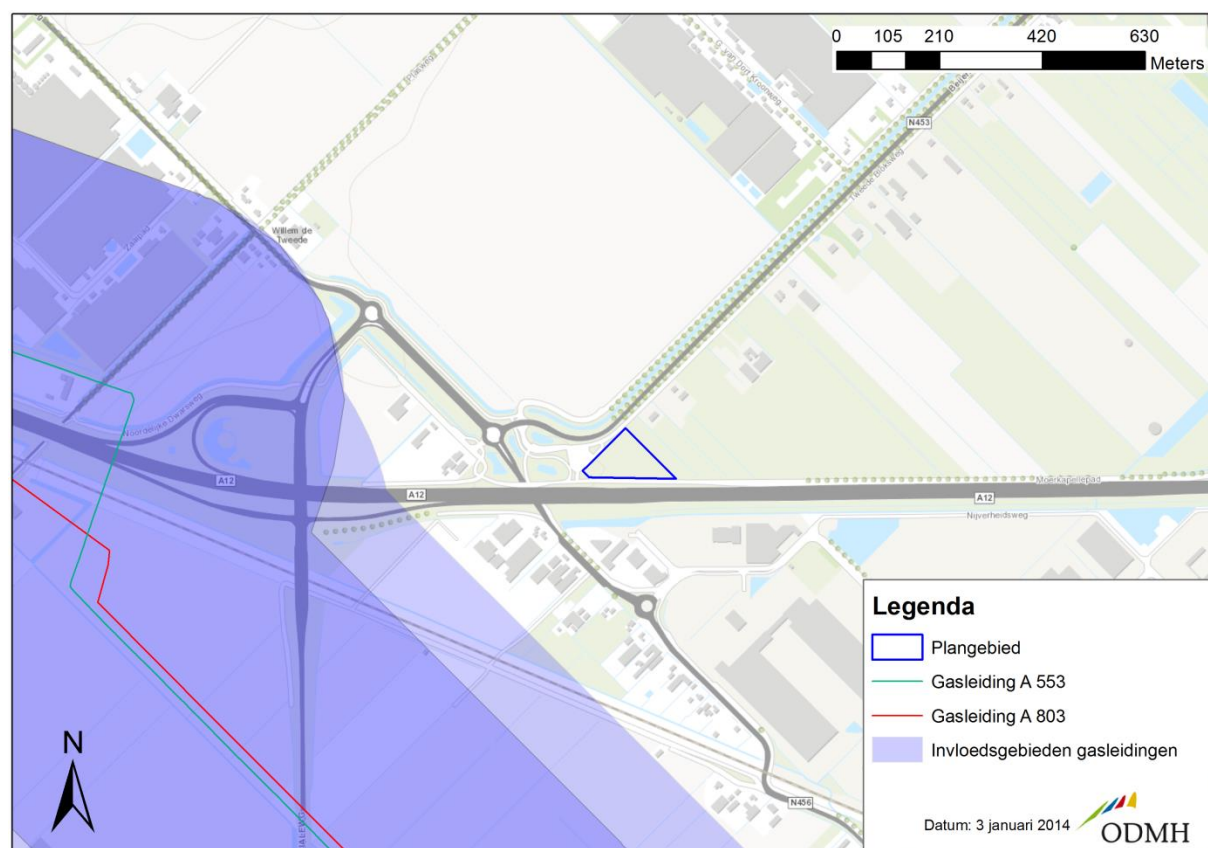
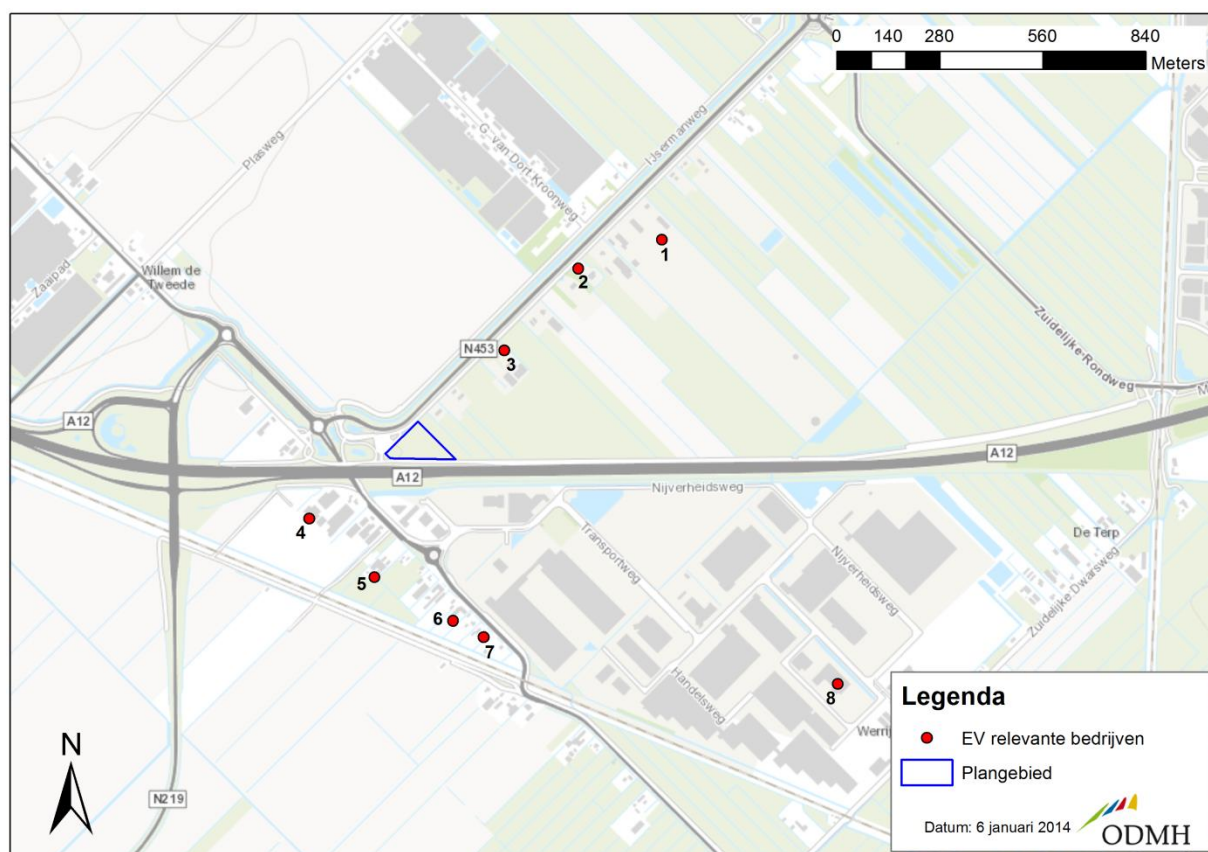
Ik ga er vanuit dat ik u met deze brief voldoende heb geïnformeerd. Heeft u nog vragen, neem dan contact op met de in het briefhoofd genoemde contactpersoon.

Hoogachtend,



H.E.N.A. Meijer
Directeur Veiligheidsregio Hollands Midden

Bijlage 2: EV relevante bedrijven en buisleidingen



Bijlage 3: Toelichting relevante wet- en regelgeving

Activiteiten met gevaarlijke stoffen leveren risico's op voor de omgeving. Door het stellen van eisen aan afstanden tussen de activiteiten met gevaarlijke stoffen en (beperkt) kwetsbare objecten (woningen, kantoren, scholen, enz.) worden de eventuele gevolgen van deze risico's zoveel mogelijk beperkt.

Het *Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)* vormt het wettelijk kader voor het omgaan met risico's ten gevolge van bedrijven (inrichtingen) met gevaarlijke stoffen.

Het wettelijk kader voor de risico's ten gevolge van transport van gevaarlijke stoffen wordt gevormd door:

- de circulaire *Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (RNVGS)*, het laatst gewijzigd op 30 juli 2012 en medio 2013 te vervangen door het *Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev)*;
- *Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)*.

Voor dit bestemmingsplan is het transport van gevaarlijke stoffen over de weg relevant.

Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen

Voor het transport van gevaarlijke stoffen over de weg is de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (RNVGS) van toepassing. In deze circulaire is vastgelegd dat voor elke overschrijding van de oriëntatiewaarde of toename van het groepsrisico als gevolg van een ruimtelijk besluit verantwoording moet worden afgelegd. In 2014 zal deze circulaire worden vervangen door het Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev).

Basisnet weg

In het Basisnet staan hoofdroutes over de weg waarlangs gevaarlijke stoffen vervoerd worden. Het gaat alleen om vervoer van grote hoeveelheden stoffen (bulkmasse), die bij een ongeval levensbedreigend kunnen zijn over een grote afstand. Het Basisnet legt de maximale toelaatbare risico's vast die het transport van gevaarlijke stoffen mag veroorzaken op een bepaald wegvak. Bij nieuwe ruimtelijke plannen moeten gemeenten rekening houden met de maximale risico's in verband met het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, zoals vastgelegd in het Basisnet.

Het Basisnet weg introduceert:

- *Veiligheidszone*
Binnen deze zone zijn geen nieuwe kwetsbare objecten, en in principe geen nieuwe beperkt kwetsbare objecten toegestaan. Voor alle snelwegen in Nederland is per wegvak aangegeven of een veiligheidszone van toepassing is en hoe groot deze zone is.
- *Plasbrandaandachtsgebied*
Dit betreft een zone (30 meter vanaf de rand van de weg) waarbinnen de effecten van zogeheten plasbranden relatief groot zijn. Voor nieuwe kwetsbare objecten binnen deze zone geldt dat in de verantwoordingsplicht extra rekening moet worden gehouden met de effecten van een plasbrand. Niet voor alle snelwegen geldt een plasbrandaandachtsgebied

**Bijlage 4: Maatgevend scenario; wegtransport gecomprimeerd
brandbaar gas**

WEGTRANSPORT VAN GECOMPRIEED BRANDBAAR GAS

TOEPASSING

- Incidenten bij wegtransport, tankwagen gecompriemd brandbaar gas (LPG)
- Een effectgebied ontstaat of is aanstaande bij een warme BLEVE

ALGEMENE BESCHRIJVING

Door een incident op de weg ontstaat een brand waarbij een tankwagen met LPG is betrokken. Vanwege oplopende temperaturen neemt de druk in de tank toe. Binnen circa 20 minuten leidt het vrijkomen en het ontsteken van de inhoud tot overdruk-effecten en een grote vuurbal, een BLEVE^[1]. De hittestraling is kort en hevig en kan secundaire branden in de omgeving veroorzaken.

UITGANGSPUNTEN [A] [E]

- Stofcategorie GF3
- Netto systeemgrootte 25 ton ($48\text{m}^3=80\% \times 60\text{m}^3$) [A] [E]
- Warme BLEVE
- Opbouwtijd 20 minuten [E]
- Weerstabiele klasse D5 (beperkte invloed)
- Blootstellingsduur 12 seconden

KANS VAN OPTREDEN [A]

De kans op een warme BLEVE als gevolg van een incident met een tankwagen LPG is klein. Op een gemiddelde route van 1 km is de kans per tankwagen $5,4 \times 10^{-10}$ per jaar. Van invloed zijn de wegligging, het type rijbaanscheiding en de toegestane rijnsnelheid. De kans van optreden is opgebouwd uit twee componenten die afhankelijk zijn van het type weg (de ongevals-frequentie per voertuigkilometer en de kans op uitstroming > 100 kg) en twee onafhankelijke componenten (kans op uitstroming gehele tankinhoud en kans op BLEVE).

- Kansen: binnen bebouwde kom $3,0 \times 10^{-10}$ / buiten bebouwde kom: 10×10^{-10} / autosnelweg: $3,6 \times 10^{-10}$.

Factoren die de kans op dit incident beïnvloeden zijn vooral het aantal transporten en de weginrichting.

De kans op incidenten neemt toe door bochten, kruisingen of wegversmalling, in- en uitvoegstroken, wegwerkzaamheden, wegdelen zonder vluchtstrook, etc. In het convenant van 2005 zijn tussen VROM en de LPG-sector afspraken gemaakt over het aanbrengen van hittewerende coating op de tankwagens (tijds-winst voor ontruimingsmaatregelen en brandweerinzet).

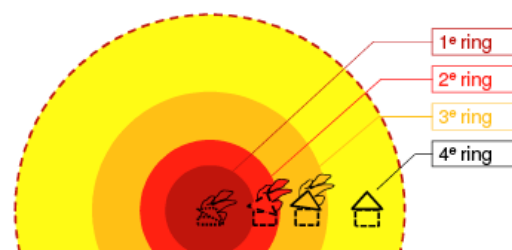
EFFECTEN [E]

Hittestraling is, in combinatie met de blootstellingsduur (12 seconden), bepalend voor de gevolgen voor mensen en objecten. De optredende drukeffecten zijn secundair. De effecten zijn doden (†), gewonden (zeer zwaargewond T1 tot lichtgewond T3), schade aan objecten en brandoverslag (secundaire branden). De effectafstanden zijn berekend vanaf de tankwagen.

	Afstand (meter)	Hittestralings g (kW/m ²)	Mensen buiten				Mensen binnen				Objecten [J]
			†	T1	T2	T3	†	T1	T2	T3	
1 ^e ring	≤90 meter	≥46 kW/m ²	100%	0%	0%	0%	10%	6%	14%	70%	Onherstelbare schade en branden
2 ^e ring	≤140 meter	≥34 kW/m ²	20%	24%	56%	0%	1%	3%	7%	20%	Zware schade en secundaire branden
3 ^e ring	≤230 meter	≥19 kW/m ²	2%	6%	14%	30%	0%	0,6%	1,4%	5%	Secundaire branden treden op
4 ^e ring	≤400 meter	≥7,5 kW/m ²	0%	0,6%	1,4%	15%	0%	0%	0%	1%	Lichte schade

De effecten van hittestraling zijn dominant, de effecten van overdruk kennen kleinere effectafstanden.

Afstand (meter)	Overdruk (bar)	Objecten
≤30 meter	≥0,3 bar	Zware schade
≤70 meter	≥0,1 bar	Gemiddelde schade
≤180 meter	≥0,03 bar	Lichte schade: glasbreuk



¹ BLEVE: Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion.

De hittestralingscontouren en schade aan objecten per ring zijn hiernaast schematisch weergegeven.	
BESTRIJDBAARHEID	
MOGELIJKHEDEN TOT OPTREDEN	BENODIGDHEDEN VOOR OPTREDEN
<i>Mogelijkheden bij bronbestrijding aanstaande BLEVE:</i> • Bronbestrijding in 1^e instantie: Kleine brand binnen 10 à 20 minuten blussen en koelen tank • Bronbestrijding in 2^e instantie: ◦ Koelen aangestraalde tankwagens (circa 150 m²) met 10 liter/m²/minuut • Hulpverleners trekken zich terug tot buiten het te verwachten effectgebied: ◦ Indien (tijdig) veilig optreden niet mogelijk is, of ◦ Zodra koelen van de tankwagens is ingezet, tot de dreiging geweken is <i>Brandweer processen en taken na plaatsvinden van de BLEVE is primair gericht op de 3^e ring:</i> Redden → Uitbreiding voorkomen → Blussen 1^e ring: Mogelijkheden tot effectief optreden worden ernstig beperkt 2^e ring: Beperkte mogelijkheden tot redden en gecontroleerd uitbranden 3^e ring: Inzet gericht op redden, uitbreiding voorkomen en blussen 4^e ring: Lichte schade: Geen directe inzet nodig	<i>Benodigdheden bronbestrijding aanstaande BLEVE:</i> ◦ Tijdige aankomst brandweer ◦ Tijdige bereikbaarheid tankwagens ◦ Tijdige beschikbaarheid bluswater Inzet waterkanonnen voor tweezijdige koeling tankwagens. <i>Benodigdheden na plaatsvinden van de BLEVE:</i> • [Gebied] en [object] tweezijdig toegankelijk • Effectieve (grootschalige) bluswatervoorziening • Passende (grootschalige) slagkracht brandweer: ◦ Benodigde omvang van de inzet is afhankelijk van de omgeving
HULPVERLENING	
MOGELIJKHEDEN TOT OPTREDEN	BENODIGDHEDEN VOOR OPTREDEN
Er wordt opgetreden buiten de 4^e ring. <i>GHOR processen en taken:</i> • Gewonden verzorgen en transporteren <i>Politie processen en taken:</i> • Afzetten incidentgebied tot en met 4^e ring • Verkeer omleiden • Gidsen hulpverleningsdiensten <i>Gemeente (crisisbeheersing) processen en taken:</i> • Communicatie • Opvang en verzorging • Afzetmateriaal	<i>Benodigdheden GHOR:</i> • Capaciteit voor triage, stabilisatie, transport en opvang voor [X] slachtoffers ≤1 uur nodig ◦ Mogelijk [X] GNK-C's zijn nodig <i>Benodigdheden politie:</i> • [Gebied] moet eenvoudig afsluitbaar zijn • [X] eenheden zijn nodig <i>Benodigdheden gemeente:</i> • Inzet op basis van GRIP-regeling Benodigde omvang van de inzet is afhankelijk van de omgeving
ZELFREDZAAMHEID	
MOGELIJKHEDEN TOT ZELFREDZAAMHEID	BENODIGDHEDEN VOOR ZELFREDZAAMHEID
• Een beginnende brand is zichtbaar voor de aanwezigen. Desondanks zullen zij een aanstaande ontploffing met effectafstanden tot 400 meter (de 4^e ring) niet voorzien, tenzij ze adequaat gealarmeerd worden en het aanstaande scenario ontvluchten.	• Aanwezigen in [gebied] zijn zich bewust van risico's en handelingsperspectief bij incidenten • Aanwezigen in [object] zijn zelfredzaam • Indien een BLEVE aanstaande is, moeten de aanwezigen de instructie krijgen om [object tot en met de 3^e ring] en het effectgebied te ontvluchten: ◦ [Object] heeft (nood)uitgangen die van de bron af gericht zijn ◦ [Gebied] heeft infrastructuur die van de bron af gericht is • Veilige verzamelplaats is beschikbaar

MAATREGELEN ^[2]	
BRON	EFFECT
Risicobron verwijderen of aantal transporten verminderen: • Alternatieve transportroutes onderzoeken • Alternatieve locaties gebruikers aan transportroute onderzoeken (sanering) Voorzieningen treffen aan de bron: • Verkeersveiligheid: kans op ongeval verlagen • Toepassen venstertijden laden en lossen bij aanliggende inrichtingen, en daarmee transporttijden beïnvloeden Planologische mogelijkheden verkennen: • Alternatieve locaties object onderzoeken • Alternatieve indeling gebied onderzoeken • Vergroten afstand transportroute en object • Alternatieve indeling object onderzoeken • Personendichtheden verminderen	Mogelijkheden tot snel en juist waarschuwen bij (aanstaande) BLEVE tot en met de 3^e ring Effecten en gewonden beperken: drukbestendige gevel (met name beperken glasoppervlak) tot 180 meter [L] Brandoverslag naar object voorkomen: brandwerende materialen en gevel tot en met de 3^e ring [L] Bereikbaarheid [gebied] borgen Bereikbaarheid [object] borgen Bluswatervoorzieningen [object] borgen
	ZELFREDZAAMHEID
	Risicocommunicatie om risicobewustzijn te vergroten Rekening houden met verminderd zelfredzame personen tot en met de 3^e ring (Nood)Uitgang en vluchtroute van transportroute af richten tot en met de 3^e ring Bedrijfsnoodplan en BHV inrichten en oefenen met (aanstaand) BLEVE scenario Verzamelpaats kiezen en inrichten op scenario met (aanstaand) BLEVE scenario
VOORBEELDEN	
	Incident met een tankwagen met propaan op de snelweg Datum: oktober 2009 Locatie: Indianapolis, VS Bron: http://www.youtube.com/watch?v=BnUEQhcXTeg&feature=related Type bestand: video

² Maatregelen kunnen mogelijk getroffen worden richting bron, effect, hulpverlening en/of zelfredzaamheid, afhankelijk van de lopende procedure (Wro, Wm of transportroute).