

Dienst Stedelijke Ontwikkeling

G.J. v.d. Bovenkamp  
Telefoon (036) 036 5484027  
Fax (036) 036 539955  
E-mail  
gjvdbovenkamp@almere.nl

Stadhuisplein 1 Postbus 2001300  
AE Almere  
Telefoon 14 036 Fax (036) 539 99  
12 E-mail  
info@almere.nl www.almere.nl

## **Verantwoordingsplicht groepsrisico (VGr)**

**concept voorontwerp bestemmingsplan Stadscentrum Almere-Stad**

---

Datum  
24 augustus 2012

Kenmerk

Auteur  
Gert-Jan van de Bovenkamp

Versie  
1.0

Pagina  
1/9

Gemeente Almere



# 1 Verantwoordingsplicht

Het groepsrisico kent geen vaste norm, maar een oriëntatiewaarde. In het kader van het Besluit externe veiligheid inrichtingen en de voor deze situatie relevante Circulaire Risiconormering vervoer van gevaarlijke stoffen dient elke verandering van het groepsrisico verantwoord te worden. Deze verantwoordingsplicht geldt dus ook als het groepsrisico toeneemt, maar de fN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij de verantwoording dient de veiligheidsregio/regionale brandweer om advies gevraagd te worden.

In de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen zijn een aantal criteria aangegeven die betrokken moeten worden bij het invullen van de verantwoordingsplicht. Deze beoordeling is kwalitatief in plaats van kwantitatief. Dit heeft te maken met het niet normatieve karakter van het groepsrisico. Elk criterium wordt afzonderlijk berekend en is moeilijk met elkaar te vergelijken. Van belang is uiteraard dat de meeste criteria zo positief mogelijk scoren. Deze criteria staan in tabel 8 (waar 'inrichting' staat dient in dit geval 'transportroute' gelezen te worden).

Titel  
Verantwoordingsplicht

Datum  
24 augustus 2012

Kenmerk

Versie  
1.0

Pagina  
2/9

Onderdeel	1	2
1. Aanwezige dichtheid van personen in het invloedsgebied van de betrokken inrichting <ul style="list-style-type: none"><li>• functie-indeling</li><li>• gemiddelde personendichtheid (totaal en per functie/locatie)</li><li>• verblijfsduurcorrecties</li><li>• verschil tussen bestaande en nieuwe situatie</li></ul>	✓	✓
2. De omvang van het groepsrisico <ul style="list-style-type: none"><li>• de omvang voor het van kracht worden van het besluit</li><li>• de omvang na het van kracht worden van het besluit;</li><li>• de verandering van het groepsrisico ten gevolge van het besluit</li><li>• de ligging van de groepsrisicocurve ten opzichte van de oriëntatiewaarde</li></ul>	✓	✓
3. De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico bij de betrokken inrichting(en)	✓	✓
4. De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico in het ruimtelijke besluit		✓
5. De mogelijkheden tot voorbereiding op en bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval <ul style="list-style-type: none"><li>• pro-actie</li><li>• preventie</li><li>• preparatie</li><li>• repressie/zelfredzaamheid</li></ul>	✓	✓
6. De mogelijkheden van personen die zich in het invloedsgebied van de inrichting bevinden om zichzelf in veiligheid te brengen	✓	✓
7. De voor- en nadelen van andere mogelijkheden tot ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico		✓
8. De mogelijkheden en voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst	✓	✓
9. De voorschriften die het bevoegd gezag voornemens is te verbinden in geval van het afgeven van een oprichtingsvergunning, in geval deze verhogend werkt op het groepsrisico van het betrokken gebied.	✓	

1 = Oprichtingsvergunning conform artikel 8.1, 1e lid sub a van de Wm of veranderingsvergunning conform hetzelfde lid sub b  
2 = Vaststelling van een bestemmingsplan of verlening van vrijstelling daarvan

Bron: Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico, versie 1.0 november 2007 (VROM e.a. ).

Gemeente Almere



**1. Aanwezige dichtheid van personen in het invloedsgebied van de betrokken transportroute**

- **Functie-indeling**
- **Gemiddelde personendichtheid**
- **Verblijfsduurcorrecties**
- **Vershil tussen bestaande en nieuwe situatie**

Titel  
Verantwoordingsplicht

Datum  
24 augustus 2012

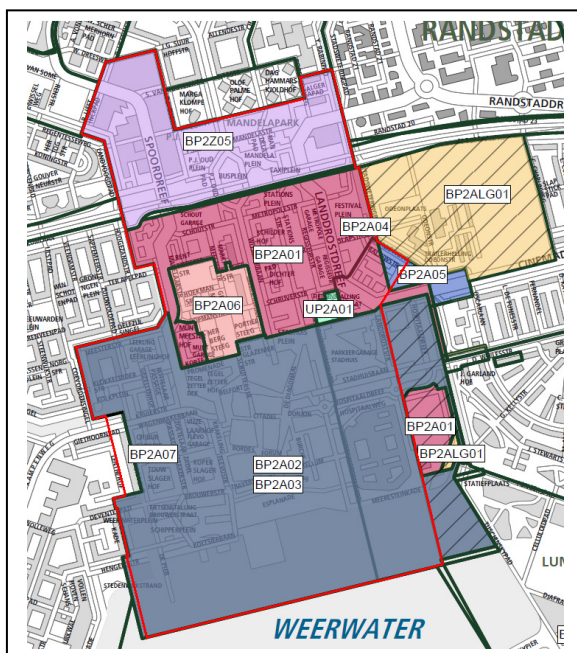
Kenmerk

Het gehele stadscentrum omvat meerdere bestemmingsplannen en verleende vrijstellingen uit verschillende jaren. Hieronder is een opsomming weergegeven van de geldende bestemmingsplannen voor het stadscentrum en het jaar van inwerkingtreding van het plan.

Versie  
1.0

Pagina  
3/9

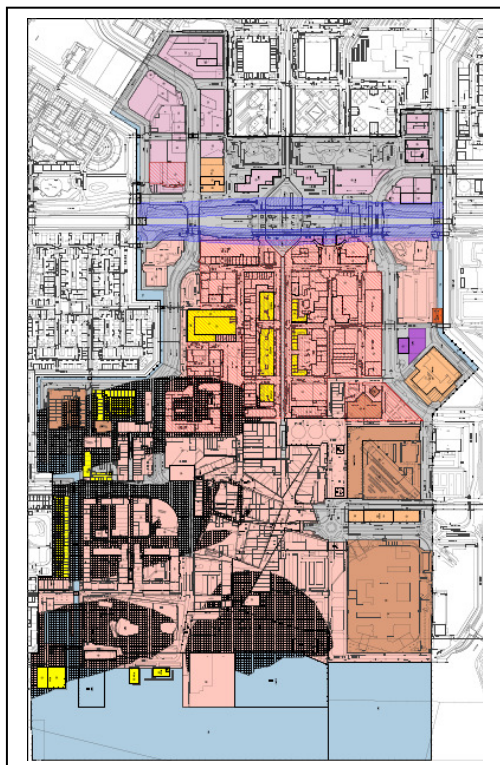
Plannr	plannaam <b>Centrum Almere Stad</b>	vervalt geheel	vervalt gedeel- telijk	Belangrijkste bestemming	on- herroepe lijk
BP2A01	2A	x			1983
BP2A02	Centrum-Zuid, Almere-Stad	x			1998
BP2A03	Centrum Zuid, Almere Stad, 1e herziening	x			2003
BP2A04	Blowboot	x			2007
BP2alg01	Stad-Oost		x		1983
BP2Z05	Centrum Noord	x			2007
UP2A01	2.A. 6a/b	x			1985
BP2A07	Hostel Blekerstraat 30	X			2011



*Plangebied (rode contouren) en vigerende bestemmingsplannen*

Door nieuwe ontwikkelingen die in het plangebied worden mogelijk gemaakt, neemt de personendichtheid maximaal met ongeveer 50% toe ten opzichte van de huidige situatie.





Titel  
Verantwoordingsplicht

Datum  
24 augustus 2012

Kenmerk

Versie  
1.0

Pagina  
4/9

*(Voorlopig) plankaart Bestemmingsplan Centrum Almere- Stad*

Voor de exacte wijze van modellering van de bevolking in de bestaande en nieuwe situatie, wordt verwezen naar paragraaf 5 en bijlage 1 en 3 van het memo 'Berekening groepsrisico bestemmingsplan Centrum Almere–Stad', augustus 2012.

## **2. De omvang van het groepsrisico**

- **De omvang voor het van kracht worden van het besluit**
- **De omvang na het van kracht worden van het besluit**
- **De verandering van het groepsrisico ten gevolge van het besluit**
- **De ligging van de groepsrisicocurve ten opzichte van de oriëntatiewaarde**

Het groepsrisico voor het plangebied is berekend met het risicoberekeningsprogramma RBMII. Zie het memo 'Berekening groepsrisico bestemmingsplan Centrum Almere–Stad', augustus 2012.

De omvang van het groepsrisico in de bestaande situatie is nihil (want er vindt nog geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats). In de autonome situatie zal vanaf 2013, vervoer van gevaarlijke stoffen gaan plaatsvinden, hierdoor stijgt het groepsrisico tot ca. 6,4 x de oriëntatiewaarde.

Door de Basisnet Spoor –maatregel 'Warme BLEVE vrij' samenstellen van treinen, daalt het groepsrisico fors tot circa 0,4 x de oriëntatiewaarde.

In de toekomstige situatie, ten gevolge van de ontwikkelingen in het plangebied, neemt het groepsrisico toe. De toename van het groepsrisico ten gevolge van het onderhavige bestemmingsplan, bedraagt ongeveer een factor 2 tot ca. 0,8 x de oriëntatiewaarde.

Gemeente Almere



### 3. De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico bij de transportroute

Bronmaatregelen zijn in dit specifieke geval niet aan de orde. Het gaat om de toename van het groepsrisico ten gevolge van een omgevingsbesluit.

In het kader van het Tracébesluit OV-SAAL, maatregelen korte termijn, traject Weesp-Lelystad, van eind 2011 en het Basisnet Spoor (definitief gereed augustus 2011), worden wel een aantal bronmaatregelen getroffen (zie verder bijlage 1 en 2):

- spoorontwerp resulterend in kruisingsvrije situaties, scheiden van verkeersprocessen en flankbeveiliging;
- ATB-vv of gelijkwaardige maatregel;
- aan seinen gekoppelde wissels;
- 'Warme BLEVE vrij' samenstellen van treinen.

Deze maatregelen verlagen de kans op een calamiteit aan de vervoerszijde, en zorgen mede voor een lager groepsrisico.

Het effect van de maatregel 'Warme BLEVE vrij' samenstellen van treinen op het groepsrisico, staat beschreven onder punt 2. Van de overige maatregelen is nog geen goedgekeurd "kwantitatief (reken)effect" beschikbaar, waardoor de beperking van het groepsrisico als gevolg van deze maatregelen niet in de kwantitatieve berekeningen van het GR zijn meegenomen.

### 4. De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico in het ruimtelijk besluit<sup>1</sup>

Het gaat hier om een overwegend bestaand gebied, met een bestaande hoofdstructuur, waarin (in beperkte mate) nieuwe ontwikkelingen worden toegelaten. Voor een beschrijving hiervan wordt verwezen naar Bijlage 3 van het memo 'Berekening groepsrisico bestemmingsplan Centrum Almere-Stad', augustus 2012.

Toch, zijn er in het plangebied mogelijkheden om door een goede ruimtelijke ordening de nadelige gevolgen van incidenten met bepaalde gevaarlijke stoffen zoveel mogelijk te voorkomen.

In dit bestemmingsplan, is conform bestuurlijke afspraak uit 2011, rekening gehouden met:

- een veiligheidszone van 6 m, gemeten uit het hart van de doorgaande spoorbundel (= midden van de infrastructuur). Volgens het (concept) Besluit transport routes externe veiligheid, is in deze zone de bouw, vestiging of aanleg van kwetsbare objecten niet toegestaan en van beperkt kwetsbare objecten alleen in uitzonderingsgevallen.<sup>2</sup>
- een PlasbrandAandachtsGebied (PAG) van 30 meter zone aan weerszijden van de spoorlijn, gemeten vanaf de buitenste spoorstaaf. Volgens het Basisnet Spoor, geldt voor deze zone geldt een bijzondere verantwoordingsplicht, speciaal gericht op het effect van een eventuele plasbrand, in combinatie met aanvullende bouweisen (via Bouwbesluit 2012 en daarbij behorende ministeriële regeling) voor nieuwe bebouwing (nieuw te bouwen bouwwerken) in deze zone.

Het effect van deze ruimtelijke maatregelen is overigens niet met RBMII te berekenen. Ze verhogen vooral de bestrijdbaarheid en de zelfredzaamheid.

<sup>1</sup> Volgens de Circulaire RNVGS hoeven geen beperkingen aan het ruimtegebruik te worden gesteld in een gebied dat om meer dan 200 m van een tracé ligt, maar dat mag wel.

<sup>2</sup> Bij zwaarwegende belangen op het gebied van vervoer, ruimtelijke ordening en economie (verder: gewichtige redenen). Of bij het opvullen van kleine open gaten in bestaand stedelijk gebied of vervangende nieuwbouw in het kader van herstructurering van stedelijk gebied.



**5. De mogelijkheden tot voorbereiding op en bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval**

- Pro-actie
- Preventie
- Preparatie
- Repressie/zelfredzaamheid

**6. De mogelijkheden van personen die zich in het invloedsgebied van de inrichting bevinden om zichzelf in veiligheid te brengen**

Aan de Brandweer Flevoland zal advies worden gevraagd over de aspecten genoemd onder punt 5 en 6. Het concept voorontwerp bestemmingsplan zal hiertoe voor advies aan hen worden toegestuurd. Op hetzelfde moment wordt de andere ex artikel 10 Bro adviseurs om advies gevraagd. Op basis van dit advies worden de punten 5 en 6 te zijner tijd nader aangevuld.

**7. De voor- en nadelen van andere mogelijkheden tot ruimtelijke ontwikkeling met een lager groepsrisico**

Extreme varianten waardoor het groepsrisico niet of in beperkte mate toeneemt zijn:

- geen vervoer van gevaarlijke stoffen;
- geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk maken in het hier bedoelde plangebied.

Hieromtrent moet worden geconstateerd, dat hierover een maatschappelijke afweging heeft plaatsgevonden en besloten is dat beide ontwikkelingen moeten plaatsvinden.

**8. De mogelijkheden en voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst**

Niet van toepassing.



## BIJLAGE 1: Beschrijving Tracébesluit OV-SAAL, maatregelen korte termijn, traject Weesp-Lelystad:

Titel  
Verantwoordingsplicht

Datum  
24 augustus 2012

Kenmerk

Versie  
1.0

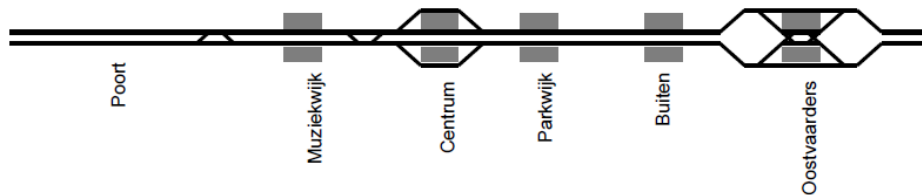
Pagina  
7/9

### Algemeen:

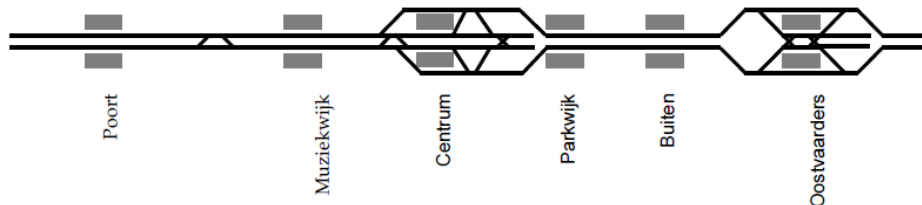
De minster van I&M heeft eind 2011 dit besluit genomen. Het besluit gaat o.a. uit van de volgende sporaanpassingen ter hoogte van het onderhavige plangebied:

- het aanpassen van een wisselcomplex aan de westzijde van station Almere Centrum;
- het verlengen van de perrons van station Almere Centrum met circa 70 meter;
- het aanleggen van twee keersporen aan de oostzijde van station Almere Centrum.

### Huidige situatie Almere

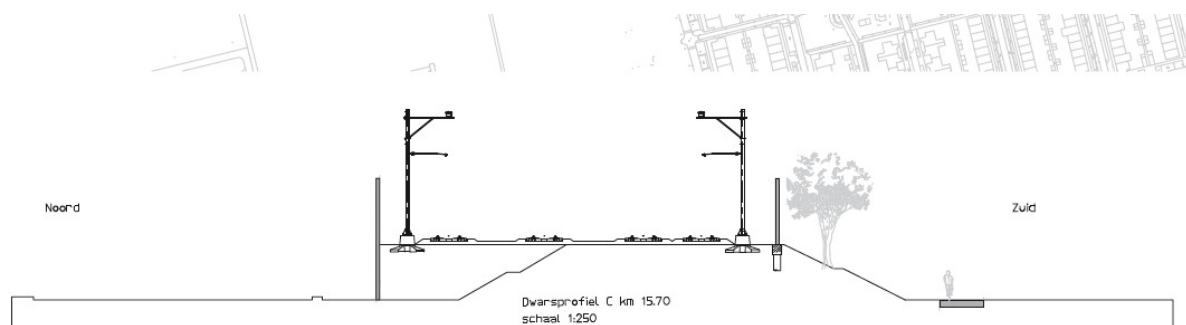


### Geplande situatie Almere



### Gevolgen:

Dit betekent dat het spoor aan de west- en oostzijde ca. 5 m dichterbij de bebouwing komt te liggen en dat de locaties van de wissels<sup>3</sup> wijzigen. De gevolgen hiervan zijn in het kader van het TB onderzocht. Het plaatgebonden risico en groepsrisico veranderen niet significant als gevolg van deze aanpassingen aan het spoor. De wissels blijven immers in hetzelfde kilometervak (in RBMII kunnen wissels alleen per km aangegeven worden. Blijft een wissel in dezelfde km, dan vinden er geen veranderingen plaats in de spooreigenschap ongevalfrequentie).



<sup>3</sup> De aanwezigheid van wissels verhoogt de kans op ongevallen als gevolg van ontsporing en/of botsing. In het rekenmodel (RBMII) verhogen wissels het risico in een gebied tot 500 meter voor en na een wisselcomplex. Hierbij is alleen onderscheid te maken in aan- of afwezigheid van wissels, er bestaat geen mogelijkheid te differentiëren in het aantal wissels. Toevoeging van een wissel aan een al aanwezig wisselcomplex geeft modelmatig dus geen hogere kans op ontsporing en/of botsing.

Gemeente Almere



*Maatregelen:*

In het kader van TB OV-SAAL, maatregelen korte termijn, traject Weesp-Lelystad, worden onderstaande maatregelen<sup>4</sup> getroffen ten einde het groepsrisico te beperken:

- Spoorontwerp resulterend in kruisingsvrije situaties, scheiden van verkeersprocessen en flankbeveiliging. Installeren van ATB-vv of minimaal een andere gelijkwaardige maatregel. ATB-vv zorgt ervoor dat een trein automatisch remt indien deze ook bij lage snelheden door een rood sein rijdt. De ATB-vv wordt o.a. toegepast bij de in- en uittakende sporen op de doorgaande sporen aan de oost- en westzijde van station Almere Centrum. Tevens worden hier aan seinen gekoppelde wissels toegepast, waardoor conflicterende standen onmogelijk zijn.
- Calamiteitenvoorzieningen ten behoeve van de hulpdiensten conform onderstaande tabel. Deze calamiteitenvoorzieningen zijn aangesloten op de bestaande infrastructuur. Daarnaast worden iedere 200 meter een baantoegang en bluswatervoorzieningen gerealiseerd. In geluidschermen worden aan de inzetzijde iedere 100 meter toegangsdeuren en bluswatervoorzieningen gerealiseerd. Aan de ontluchttingszijde worden om de 200 meter vluchtdeuren aangebracht. Indien de baantoegang op een talud van meer dan 4 meter hoogte is gelegen, worden taludtrappen aangebracht. Bij bestaande openwatervoorzieningen worden opstelplaatsen gerealiseerd conform onderstaande tabel.

Almere	<ul style="list-style-type: none"><li>• Opstelplaats watergang ter plaatse van Duitslandpad (km 9.91), zuidzijde spoorbaan</li><li>• Opstelplaats watergang ter plaatse van Cascadepark (km 10.1), zuidzijde spoorbaan</li><li>• Opstelplaats watergang ter plaatse van Brikweg (km 10.74), zuidzijde spoorbaan</li><li>• Opstelplaatsen aan beide zijden van de watergang ter plaatse van Binderijbrug (km 12.07 en 12.09), zuidzijde spoorbaan</li><li>• Opstelplaatsen aan beide zijden van de watergang Harlingensingel (km 14.33 en 14.36), zuidzijde spoorbaan</li><li>• Opstelplaats watergang ter plaatse van Hoogezandstraat (km 14.84), zuidzijde spoorbaan</li><li>• Opstelplaats watergang Stadswetering (km 15.45), zuidzijde spoorbaan</li><li>• Opstelplaatsen aan beide zijden van de watergang Hoge Vaart (km 17.4 en 17.46), noordzijde spoorbaan</li><li>• Opstelplaats watergang Lage Vaart (km 18.4), zuidzijde spoorbaan</li><li>• Opstelplaatsen aan beide zijden van watergang ter plaatse van busbaan/spoorbaanpad (km 18.93 en 18.95), zuidzijde spoorbaan</li><li>• Opstelplaats watergang ter plaatse van Kalenderbrug (km 20.47), noordzijde spoorbaan</li><li>• Droge blusleiding met voedingspunt aan openbare weg bij stations Muziekwijk, Parkwijk, Buiten en Oostvaarders</li></ul>
--------	---

<sup>4</sup> Deze maatregelen verlagen zowel de kans op een ongeval als de effecten, en zorgen dus ook voor een lager groepsrisico. Van deze maatregelen was/is nog geen goedgekeurd "kwantitatief (reken)effect" beschikbaar, waardoor de beperking van het groepsrisico als gevolg van deze maatregelen niet in de kwantitatieve berekeningen van het GR kon/kan worden meegenomen.





## BIJLAGE 2: Beschrijving Basisnet Spoor:

### *Algemeen:*

In de brief van 18 februari 2010 (Kamerstukken II, 30 373, nr. 40) zijn de richtinggevende kaders voor het Basisnet Spoor vastgesteld. Met de brief van 9 juli 2010 (Kamerstukken II, 30 373, nr. 42) hebben vertegenwoordigers van het bedrijfsleven, IPO en VNG op hoofdlijnen hebben ingestemd met het Rijksontwerp Basisnet Spoor voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Met de brief van 15 augustus 2011 (kenmerk IenM/BSK-2011/94578), is de nadere verkenning van enige onderwerpen afgerond en de Tweekamer hierover geïnformeerd, waarmee het Basisnet Spoor definitief gereed is.

E.e.a. is recent opgenomen in de gewijzigde circulaire RNVGS (= beleid) en zal vervolgens (wettelijk) worden vastgelegd in een wijziging van de Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wet basisnet) en het Besluit transportroutes externe veiligheid (BTEV).

### *Bestuurlijke afspraken:*

Vooruitlopend hierop zijn ook de bestuurlijke afspraken gemaakt tussen de minister van I&M en de gemeente Almere uit 1999, eind 2011 gewijzigd. Ruimtelijk relevant zijn:

- de 'oude' veiligheidszone van 30 m vervalt;
- er geldt een veiligheidszone van maximaal 6 m gemeten ter weerszijden van de spoorbaan, gemeten vanuit het midden van de doorgaande spoorbundel; hier zijn geen nieuwe kwetsbare objecten toegestaan en nieuwe beperkte kwetsbare objecten alleen bij zwaarwegende belangen;
- verder geldt een plasbrandaandachtsgebied (met extra bouwkundige eisen via Ministeriële regeling bij Bouwbesluit 2012 voor nieuwe gebouwen) van 30 m, aan weerszijden van het spoor, gemeten vanaf de buitenste spoorstaaf.

### *Maatregelen:*

Er worden in het kader van het Basisnet Spoor, geen locatie specifieke maatregelen getroffen (deze maatregelen hebben alleen een lokaal effect).

Voor het onderhavige spoortraject wordt, in het kader van het Basisnet Spoor, onderstaande generieke maatregel getroffen (deze maatregel werkt in het gehele spoorwegnet door):

1. 'Warme BLEVE vrij' samenstellen van treinen'. Door het creëren van voldoende afstand tussen tanks met brandbare gassen en tanks met zeer brandbare vloeistoffen, wordt de kans op het scenario 'Warme BLEVE<sup>5</sup>' aanzienlijk kleiner en nemen de risico's fors af.

Voor het onderhavige spoortraject is uitgegaan van 100% 'Warme BLEVE vrij' samengestelde treinen.

---

<sup>5</sup> Het zogenaamde 'Warme BLEVE scenario' heeft een belangrijke invloed op het berekende risico (vooral op het groepsrisico), door het grote aantal slachtoffers dat in een bebouwde omgeving met dit scenario gepaard kan gaan. Dit scenario wordt meestal als 'worstcase' beschouwd, met een kans van optreden kleiner dan  $10^{-6}$  per jaar.

