



# Externe veiligheidsonderzoek Midden Nederland Hallen 2.0

TeKa Groep B.V.

## Auteur

Hans Baijense en Tom Reijers

085 – 070 47 32

[hans@oostkracht10.nl](mailto:hans@oostkracht10.nl)

[tom@oostkracht10.nl](mailto:tom@oostkracht10.nl)

4 november 2021

Projectnummer: 2021091

Documentnummer: R01-2021091-QRA MNH 2.0 Barneveld-  
okt2021-v02

Oostkracht10  
Leeuwenbrug 87a  
7411 TH Deventer  
[oostkracht10.nl](http://oostkracht10.nl)

OOST  
KRACHT  
10



Revisie	Datum	Auteurs	Documentbeschrijving
0	22 oktober 2021	Hans Bajense en Tom Reijers	Concept uitgave
1	4 november 2021	Hans Bajense en Tom Reijers	Verwerking opmerkingen bevoegd gezag

© Copyright Oostkracht10

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze ook zonder uitdrukkelijke toestemming van de uitgever.





## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>6</b>
1.1	AANLEIDING	6
1.2	DOEL VAN HET ONDERZOEK	7
<b>2</b>	<b>JURIDISCH KADER</b>	<b>8</b>
2.1	ALGEMEEN	8
2.2	PLAATSGEBONDEN RISICO (PR)	8
2.3	GROEPSRISICO (GR)	8
2.4	WET- EN REGELGEVING	9
<b>3</b>	<b>BESCHRIJVING PLANGEBIED</b>	<b>10</b>
3.1	LIGGING / BEGRENZING	10
3.2	BESTAANDE SITUATIE EN VOORGENOMEN ONTWIKKELINGEN	10
3.2.1	<i>Huidige situatie</i>	10
3.2.2	<i>Toekomstige situatie</i>	11
3.3	INVENTARISATIE RISICOBRONNEN TEN AANZIEN VAN HET PLAN	11
<b>4</b>	<b>TRANSPORT GEVAARLIJKE STOFFEN OVER DE WEG</b>	<b>14</b>
4.1	UITGANGSPUNTEN HUIDIGE RISICOSITUATIE	14
4.2	UITGANGSPUNTEN BEREKENING HUIDIGE EN TOEKOMSTIGE SITUATIE	14
4.2.1	<i>Gehanteerde rekenmethodiek</i>	14
4.2.2	<i>Kenmerken transportroutes</i>	14
4.2.3	<i>Modellering transportroutes</i>	14
4.2.4	<i>Uitgangspunten risicoanalyse</i>	15
4.2.5	<i>Modellering populatie</i>	16
4.3	RESULTATEN	17
4.3.1	<i>Plaatsgebonden risico</i>	17
4.3.2	<i>Groepsrisico</i>	17
4.4	CONCLUSIE	19
<b>5</b>	<b>LITERATUUR</b>	<b>20</b>
	<b>BIJLAGE 1: RBM II RAPPORTAGE 'HUIDIGE SITUATIE'</b>	<b>21</b>
	<b>BIJLAGE 2: RBM II RAPPORTAGE 'TOEKOMSTIGE SITUATIE'</b>	<b>22</b>
	<b>BIJLAGE 3: VOORSTEL EV PARAGRAAF EN GROEPSRISICOVERANTWOORDING</b>	<b>23</b>

## 1 Inleiding

### 1.1 Aanleiding

De initiatiefnemer is voornemens om de Midden Nederland Hallen in Barneveld uit te breiden. Naast de al bestaande hal is het voornemen om een tweede hal te realiseren (MNH 2.0). Het vigerende bestemmingsplan 'Barneveld-Noord' (NL.IMRO.0203.1310-0003, d.d. 1-2-2017) staat reeds een tweede hal toe. Omdat het beoogde bouwvlak afwijkt van het toegestane bouwvlak in het vigerende bestemmingsplan (zie onderstaande figuur), is een nieuwe ruimtelijke procedure noodzakelijk.



Figuur 1: Bestaande (rode stippellijn) en beoogde (gele stippellijn) bouwvlak

Voor de nieuwe ruimtelijke procedure is ook een (nieuwe) beoordeling van de externe veiligheid vereist. De nieuw te bouwen hal wordt gerealiseerd op korte afstand van de A30, waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt, en ligt binnen het invloedsgebied van deze snelweg. Hiermee vormt de A30 een extern veiligheidsrisico voor de aanwezigen van het plangebied. Op basis van het Besluit externe veiligheid

transportroutes (Bevt)<sup>1</sup>, dient voor deze beoogde locatie getoetst te worden aan de risicomaten plaatsgebonden risico, plasbrandaandachtsgebied en het groepsrisico. Gezien de beperkte verandering van het bouwvlak (bij gelijkblijvend bouwoppervlak en personen-aantal) wordt echter verwacht dat de risicosituatie nauwelijks zal wijzigen.

Oostkracht10 is door TeKa Groep B.V. gevraagd om het benodigde externe veiligheidsonderzoek uit te voeren en de beoordeling hiervoor te schrijven.

## **1.2 Doel van het onderzoek**

Het doel van dit externe veiligheidsonderzoek is het inzichtelijk maken van de externe veiligheidsrisico's die invloed hebben op het plangebied. De uitkomsten van de risicoberekening worden getoetst aan de vigerende wetgeving op het gebied van externe veiligheid. Het gaat hierbij om de toetsing van het plaatsgebonden risico en de beoordeling van de hoogte van het groepsrisico.

---

<sup>1</sup> Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt), geldend van 01-04-2015 t/m heden. Beschikbaar via: <https://wetten.overheid.nl/jci1.3:c:BWBR0034233&z=2015-04-01&g=2015-04-01>

## 2 Juridisch kader

### 2.1 Algemeen

Externe veiligheid gaat om het beperken van de kans op en het effect van een ernstig ongeval voor de omgeving door:

- het gebruik, de opslag en productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen);
- het transport van gevaarlijke stoffen (buisleidingen, wegen, waterwegen en spoorwegen);
- het gebruik van luchthavens.

Het externe veiligheidsbeleid richt zich op het beperken van de risico's voor de burger door bovengenoemde activiteiten. Hiertoe zijn risico's gekwantificeerd, namelijk door middel van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

### 2.2 Plaatsgebonden risico (PR)

Het PR is het risico op een plaats nabij een risicobron, uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die bepaalde plaats zou verblijven, overlijdt als gevolg van een ongevoon voorval bij de risicobron. Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven door middel van risicocontouren rond de risicobron en is onafhankelijk van de aanwezige bevolking.

Voor het PR zijn grenswaarden voor kwetsbare objecten vastgesteld en richtwaarden voor beperkt kwetsbare objecten die binnen de PR-contour aanwezig zijn. Kwetsbare objecten zijn bijvoorbeeld huizen, ziekenhuizen en scholen en beperkt kwetsbare objecten zijn bijvoorbeeld winkels, horecagelegenheden en sporthallen. In de onderstaande tabel zijn de grens- en richtwaarden gegeven die volgen uit het juridisch kader.

		Transport	Buisleidingen
Bestaande situatie	Kwetsbare objecten		Grenswaarde PR $10^{-6}$
	Beperkte kwetsbare objecten		Richtwaarde PR $10^{-6}$
Nieuwe situatie	Kwetsbare objecten	Grenswaarde PR $10^{-6}$	Grenswaarde PR $10^{-6}$
	Beperkte kwetsbare objecten	Richtwaarde PR $10^{-6}$	Richtwaarde PR $10^{-6}$

### 2.3 Groepsrisico (GR)

Het GR is de cumulatieve kans per jaar dat ten minste tien mensen slachtoffer worden van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het GR wordt berekend aan de hand van de aard en dichtheid van de bebouwing in de nabijheid van de risicobron waar risicovolle activiteiten plaatsvinden. De uitkomst van de GR-berekening geeft de kans dat zich een mogelijke ramp met veel slachtoffers kan voordoen.

Per stofcategorie wordt de 1% letaliteitsafstand bepaald. Deze afstand schetst de contour waarbinnen 1% van de bevolking komt te overlijden ten gevolge van een ramp of een ongeval met een bepaalde stof. Dit gebied wordt uitgedrukt als het invloedsgebied. De personen die binnen het invloedsgebied aanwezig zijn, bepalen de hoogte van het GR. Het GR wordt weergegeven in een zogenaamde f/N-curve waarin op de verticale as de cumulatieve kans op het aantal doden per jaar en op de horizontale as het aantal doden logaritmisches is weergegeven. Voor het groepsrisico geldt een oriëntatiewaarde (OW) waaraan getoetst wordt. De OW is een richtwaarde en het bevoegd gezag mag hiervan gemotiveerd afwijken. De OW geldt in alle situaties, dus zowel

tracé- als omgevingsbesluiten en zowel in bestaande als nieuwe situaties. Bij een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico of een toename van het groepsrisico, moeten beslissingsbevoegde overheden het groepsrisico betrekken bij de vaststelling van het vervoersbesluit of omgevingsbesluit. Acceptatie van het groepsrisico gebeurt door middel van de verantwoording van het GR.

## **2.4 Wet- en regelgeving**

Het externe veiligheidsbeleid is verankerd in diverse wet- en regelgeving. De volgende besluiten zijn relevant:

### *1. Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)*

Met het Bevi zijn risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd.

### *2. Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)*

Op basis van het Bevb dienen plannen, vergelijkbaar met het Bevi, te worden getoetst aan de grens- en richtwaarde voor het PR en de oriëntatiewaarde voor het GR.

### *3. Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)*

Voor ruimtelijke ordening in relatie tot de transportroutes is het Bevt opgesteld. Hierin zijn de regels voor de ruimtelijke ordening rondom het basisnet wettelijk vastgelegd.

### *4. Basisnet*

Het basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Binnen bepaalde grenzen wordt dit vervoer over de weg, binnenwater en spoor gegarandeerd. Het basisnet heeft betrekking op de Rijksinfrastructuur: hoofdwegen (snelwegen), hoofdwaterwegen (binnenwateren) en hoofdspoorwegen (enkele uitzonderingen daargelaten). Het basisnet is vastgelegd in onder andere de Wet vervoer gevaarlijke stoffen.

### *5. Activiteitenbesluit milieubeheer (Activiteitenbesluit)*

Het Activiteitenbesluit en de daarbij behorende regeling is de opvolger van een groot aantal AMvB's. In het Activiteitenbesluit staan algemene regels voor verschillende milieuaspecten, zoals veiligheidsafstanden waaraan voldaan moet worden.

### *Verantwoordingsplicht*

In het Bevi, Bevb en het Bevt is onder andere een verantwoordingsplicht GR opgenomen. Deze verantwoording houdt in dat in bepaalde gevallen planologische keuzes moeten worden onderbouwd en verantwoord door het bevoegd gezag.



### 3 Beschrijving plangebied

#### 3.1 Ligging / begrenzing

Het plangebied is gelegen aan de oostkant van de A30 en aan de westkant van Barneveld. Ten noorden van het plangebied bevindt zich een al bestaande hal die onderdeel is van de Midden Nederland Hallen. Figuur 2 geeft de globale ligging van het plangebied weer.

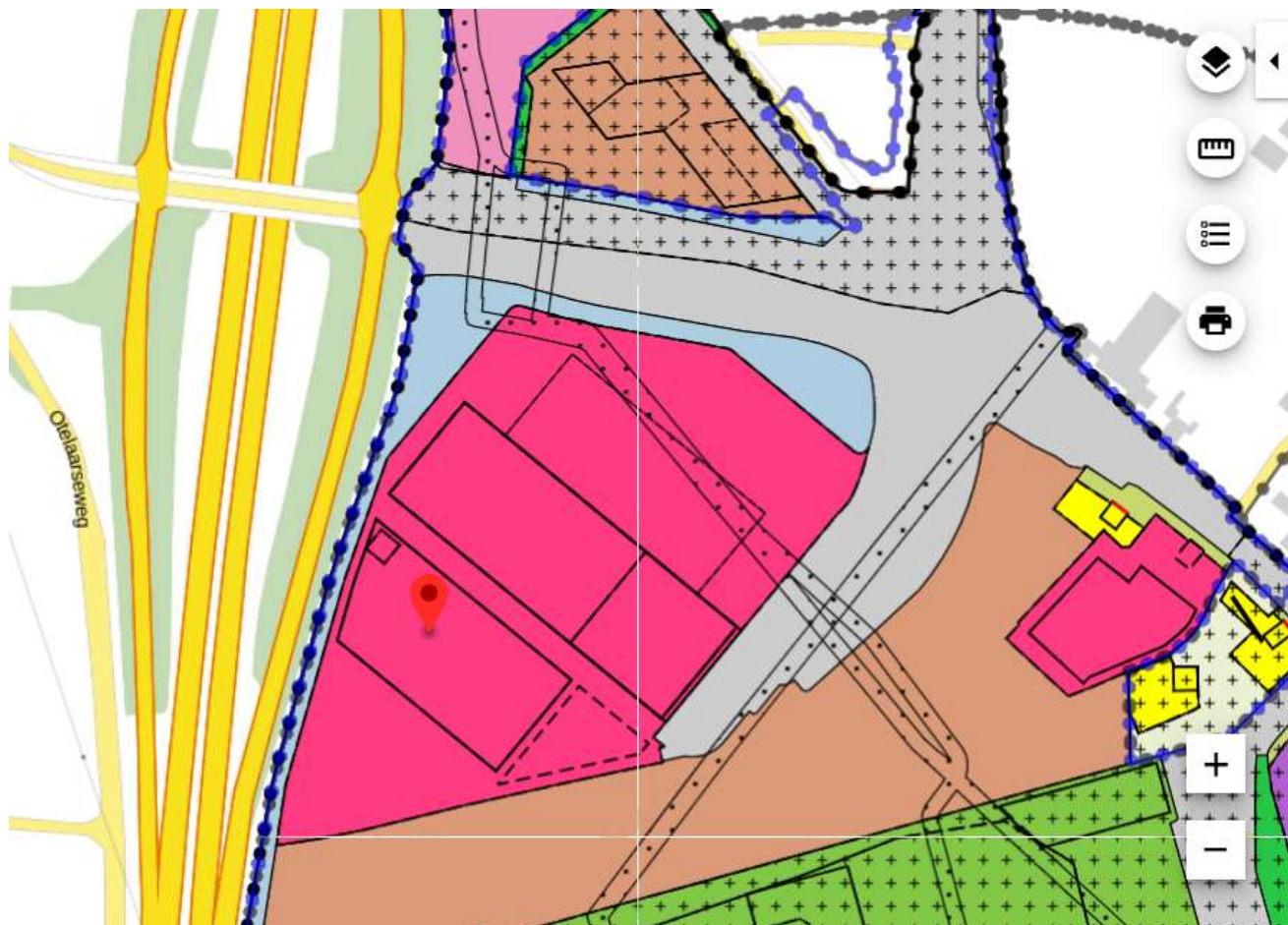


Figuur 2: Globale ligging plangebied (rode vlak) met direct ten westen van het plangebied de A30 en ten oosten Barneveld.

#### 3.2 Bestaande situatie en voorgenomen ontwikkelingen

##### 3.2.1 Huidige situatie

Momenteel bestaat de Midden Nederland Hallen nog uit één evenementenhal, die is opgedeeld in kleinere ruimtes. Ten noorden van deze hal ligt een parkeerplaats die plaats biedt aan 1750 parkeerplaatsen. Ten zuiden van de hal ligt momenteel een braakliggend terrein. Op korte afstand ten westen ligt de A30 en ten zuidoosten Voetbal Vereniging Barneveld. De bouw van een tweede hal is al wel toegestaan conform het vigerende bestemmingsplan. In onderstaande uitsnede is het bouwvlak voor deze tweede hal opgenomen.



Figuur 3: Plankaart vigerende bestemmingsplan met bouwvlak tweede hal

### 3.2.2 Toekomstige situatie

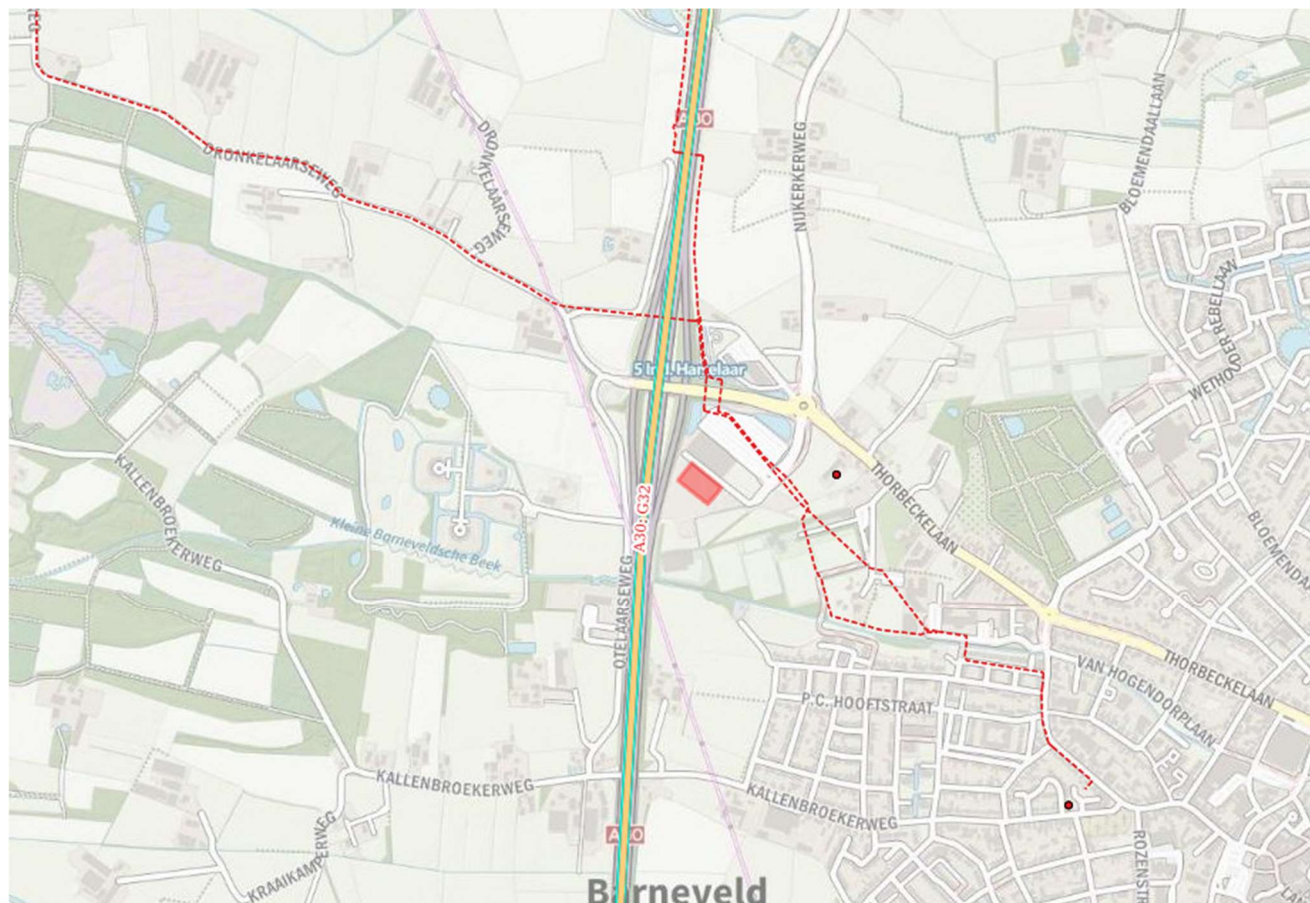
In de toekomstige situatie wordt een extra hal gebouwd, ten zuiden van de al bestaande hal. Het beoogde bouwvlak wijkt echter af van het bouwvlak zoals opgenomen in het vigerende bestemmingsplan (zie figuur 1). In dit rapport wordt de externe veiligheid voor het beoogde bouwvlak opnieuw beoordeeld en vergeleken met de situatie zoals toegestaan in het vigerende bestemmingsplan.

Hoewel het bouwvlak wijzigt gaat het zowel in de huidige als toekomstige situatie om een tweede evenementenhal met een oppervlak van circa 7.000 m<sup>2</sup> waarin circa 5.000 personen kunnen verblijven (verdeeld over de dag- en de nachtperiode).

### 3.3 Inventarisatie risicobronnen ten aanzien van het plan

Voordat het risico berekend kan worden, is het allereerst van belang dat alle risicobronnen inzichtelijk gemaakt worden. Behalve naar de A30 is onderzocht of ook andere risicobronnen in de omgeving relevant zijn voor het plangebied. Voor het inventariseren van de risicobronnen is gebruik gemaakt van de EV-signaleringskaart (1-10-2021). Figuur 4 geeft een overzicht van de risicobronnen in de directe omgeving van het plangebied.





Figuur 4: plangebied (rode vlak) met de risicobronnen in de directe omgeving (circa 1.000 meter)

De beoordeling van risicobronnen is uitgevoerd binnen de directe omgeving (circa 1.000 meter) van het plangebied. Hieruit blijkt dat er verschillende risicobronnen in de omgeving van het plangebied aanwezig zijn. Onderstaand is per risicobron beoordeeld of deze relevant is voor het plangebied vanuit het oogpunt van externe veiligheid:

Stationaire risicobronnen:

- **Gasdrukregel- en meetstation (Nuon);** Op ongeveer 1.000 meter ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich een gasdrukmeet- en regelstation van Nuon. Deze inrichting valt onder het Activiteitenbesluit milieubeheer en kent een veiligheidsafstand van maximaal 15 meter ten opzichte van (beperkt) kwetsbare objecten, volgens de EV-signaleringskaart. Hiermee is deze risicobron niet relevant in het kader van dit onderzoek.
- **Ballonvaartcentrum Van Maanen;** Op ongeveer 270 meter ten oosten van het plangebied bevindt zich een ballonvaartcentrum. Binnen deze inrichting bevindt zich een propaantank met een veiligheidsafstand van 20 meter. Het betreft geen Bevi-inrichting en de veiligheidsafstand reikt niet over het plangebied. Hiermee is deze risicobron niet relevant in het kader van dit onderzoek.

Mobiele risicobronnen:

- **Buisleidingen (Hogedrukaardgasleidingen N-570-38 en N-570-44);** Op circa 120 meter ten noordoosten langs het plangebied liggen twee buisleidingen (N-570-38 en N-570-44). Deze hogedrukaardgasleidingen vallen onder het Bevb en kennen, volgens de EV-Signaleringskaart, een

invloedsgebied van 75 meter (N-570-38) en 95 meter (N-570-44). Het plan valt hierbuiten en hiermee zijn deze buisleidingen niet relevant in het kader van dit onderzoek.

- **Basisnetroute weg** (A30, G32, afrit 15 Barneveld A1 – afrit 4 Scherpenzeel); Op ongeveer 70 meter ten westen van het plangebied ligt de A30, dit is een basisnetroute die valt onder het Bevt. Op basis van de Regeling Basisnet vindt hierover vervoer van brandbare gassen (GF3) plaats. Het plan valt binnen het invloedsgebied (1%-letaliteitszone van 355 meter<sup>2</sup>) van de A30 en is hiermee dus relevant in het kader van dit onderzoek.
- **Spoortraject** (Route 30 Amersfoort Oost-Deventer West); Ten noorden van het plangebied ligt op circa 1.500 meter een spoortraject, dat valt onder het Bevt en onderdeel is van het basisnet. Op basis van de Regeling Basisnet vindt over dit traject vervoer van brandbare gassen en -vloeistoffen (categorie A en C3) plaats. Het plangebied valt buiten de 200 meterzone van dit spoortraject. Het invloedsgebied van deze spoorlijn wordt bepaald door stofcategorie A en bedraagt 460 meter<sup>2</sup>. Hiermee is dit spoortraject niet relevant in het kader van dit onderzoek.

Voor het plangebied is dus alleen de A30 relevant.

---

<sup>2</sup> Handleiding risicoanalyse transport (HART), versie 1.2, 11 januari 2017, RIVM

## 4 Transport gevaarlijke stoffen over de weg

### 4.1 Uitgangspunten huidige risicosituatie

Om inzicht te kunnen geven in de gevolgen van een veranderend bouwvlak voor de risicosituatie is het nodig de toekomstige situatie te vergelijken met de huidige situatie. De huidige risicosituatie is reeds berekend in de kwantitatieve risicoanalyse die is bijgevoegd bij het vigerende bestemmingsplan<sup>3</sup>.

Deze risicoanalyse geeft echter geen juiste weergave van de huidige situatie omdat er geen rekening is gehouden met GF3-transporten op de A30 (waardoor ook geen groepsrisico is berekend) en een te laag personen-aantal is aangehouden voor het gehele MNH-complex (1.233 personen in beide hallen, enkel gedurende de dagsituatie).

Daarom wordt in dit onderzoek behalve de toekomstige situatie, ook de huidige situatie (opnieuw) berekend (zie ook paragraaf 4.2.5).

### 4.2 Uitgangspunten berekening huidige en toekomstige situatie

#### 4.2.1 Gehanteerde rekenmethodiek

Het plaatsgebonden risico en het groepsrisico worden berekend met het computerprogramma RBM II, versie 2.3. overeenkomstig de HART (2017) en de Regeling Basisnet.

#### 4.2.2 Kenmerken transportroutes

Op basis van de tellingen van Rijkswaterstaat (2020-05) is bepaald wat de jaarintensiteit is van het betreffende wegvak. Gecombineerd met tabel 4-2 van de HART (2017), die de invloedsgebieden van de stofcategorieën geeft, is de volgende tabel opgesteld:

(Snel)weg	Wegvak	Stofcategorie	Aantallen	Invloedsgebied (m)
A30:A1	afrit 4 (Barneveld Zuid)	LF1	1713	45
		LF2	2443	45
		GF2	64	280
		GF3	1174	355

#### 4.2.3 Modelling transportroutes

Voor een correcte modellering van de transportroutes in RBM II is het van belang dat hoofdstuk 5 uit de HART (2017) gevolgd wordt. Aspecten uit hoofdstuk 5 die relevant zijn voor deze QRA worden hieronder kort beschreven.

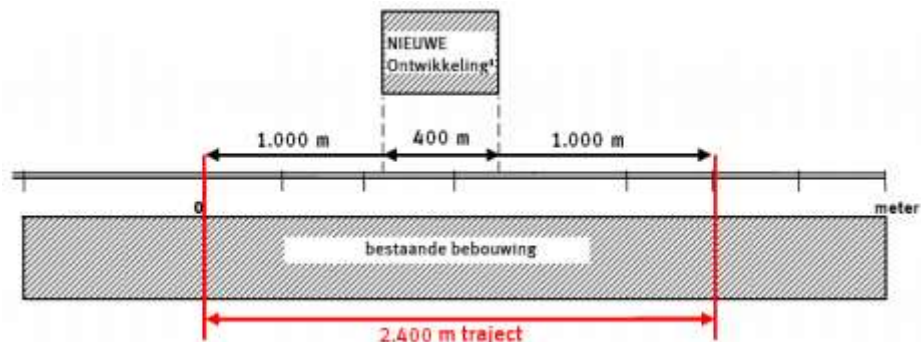
##### *Lengte van de transportroute*

Bij het uitvoeren van een risicoberekening is het van belang dat de ingevoerde transportroute minstens dezelfde lengte heeft als het plangebied. Bovendien moet aan beide zijde van de route een kilometer worden opgeteld. Figuur 5 maakt dit door middel van een voorbeeld inzichtelijk:

---

<sup>3</sup> [b\\_NL.IMRO.0203.1310-0003\\_tb3.pdf \(ruimtelijkeplannen.nl\)](https://www.ruimtelijkeplannen.nl/b_NL.IMRO.0203.1310-0003_tb3.pdf)





Figuur 5: in te voeren lengte transportroute (HART,2017)

Aangezien de A30 langs het plangebied ligt, wordt voor deze snelweg de afstand bepaald. Deze is in onderstaande tabel opgenomen.

Snelweg	Afstand door plangebied (m)	Afstand + 1 km aan beide zijde (m)
A30	100	2.100

#### Breedte van de transportroute

De breedte van de transportroute is van belang voor de modellering van de uitstroombestemmingen over de breedte van de route. Voor wegen zijn de buitenste kantstrepen van de doorgaande rijbanen bepalend voor de breedte van de te modelleren route. De breedte van de doorgaande transportroutes zijn in de onderstaande tabel verwerkt.

Wegvak	Wegbreedte (m)
A30: A1 - afrit 4 Barneveld Zuid	23

#### 4.2.4 Uitgangspunten risicoanalyse

Hoofdstuk 10 van de HART (2017) beschrijft een aantal uitgangspunten die gehanteerd moeten worden bij het analyseren van de risico's verbonden aan het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg. De relevante uitgangspunten worden hieronder kort beschreven.

#### Beoordeling Plaatsgebonden risico en Groepsrisico

De contouren van het Plaatsgebonden risico worden niet berekend, deze zijn gegeven in bijlage 1 van de Regeling Basisnet. Bij het berekenen van het Groepsrisico worden de aantallen GF3 transporten gehanteerd. Deze aantallen zijn ook afkomstig uit bijlage 1 van de Regeling Basisnet.

#### Ongevalsequentie

De HART geeft een voor een drietal wegtypen ongevalsfrequenties, zie onderstaande tabel. Dit is de kans per afgelegde kilometer waarmee een motorvoertuig betrokken raakt bij een letselongeval zonder langzaam verkeer.

Wegtype	Motorvoertuigletselongevalfrequentie (/vtg/km)
Autosnelweg	$8,3 \times 10^{-9}$
Weg buiten de bebouwde kom	$3,6 \times 10^{-8}$
Weg binnen de bebouwde kom	$5,9 \times 10^{-9}$

In dit geval is er enkel sprake van een autosnelweg, namelijk de A30. Hiervoor wordt  $8,3 \times 10^{-9}$ /voertuig kilometer/jaar uitstroomfrequentie gehanteerd.

#### **4.2.5 Modelling populatie**

In de toekomstige situatie zullen er maximaal 5.000 personen aanwezig zijn. Omdat de kwantitatieve risicoanalyse bij het vigerende bestemmingsplan uitgaat van een te laag personen-aantal (zie paragraaf 4.1), is de populatieservice geraadpleegd voor informatie over de populatie in huidige situatie (=personen-aantal en verdeling in beide evenementenhallen). In de populatieservice wordt voor de tweede evenementenhal echter uitgegaan van 0 personen, wat eveneens onrealistisch is.

Omdat enkel het bouwvlak wijzigt, maar het oppervlak van de tweede evenementenhal gelijk blijft (circa 7.000 m<sup>2</sup>). Wordt voor deze berekening, voor zowel de huidige als toekomstige situatie uitgegaan van maximaal 5.000 personen. Het personen-aantal in de reeds bestaande evenementenhal is wel ontleend aan de populatieservice. Voor de verdeling van de 5.000 personen over de dag- en nachtsituatie in de tweede hal, is dezelfde verdeling gehanteerd als de populatieservice hanteert voor de bestaande hal.

## 4.3 Resultaten

In deze paragraaf worden de berekende resultaten van het PR en het GR van de A30 beschreven. Zowel de huidige als de toekomstige situatie zijn berekend.

### 4.3.1 Plaatsgebonden risico

De A30 betreft een weg aangewezen als basisnetroute conform de Regeling Basisnet. Volgens deze regeling wordt het plaatsgebonden risico niet berekend, maar gelden vastgestelde basisnetafstanden (PR $10^{-6}$  contour). Voor het wegvak G32 geldt conform de Regeling Basisnet een plaatsgebonden risicocontour van 0 meter.

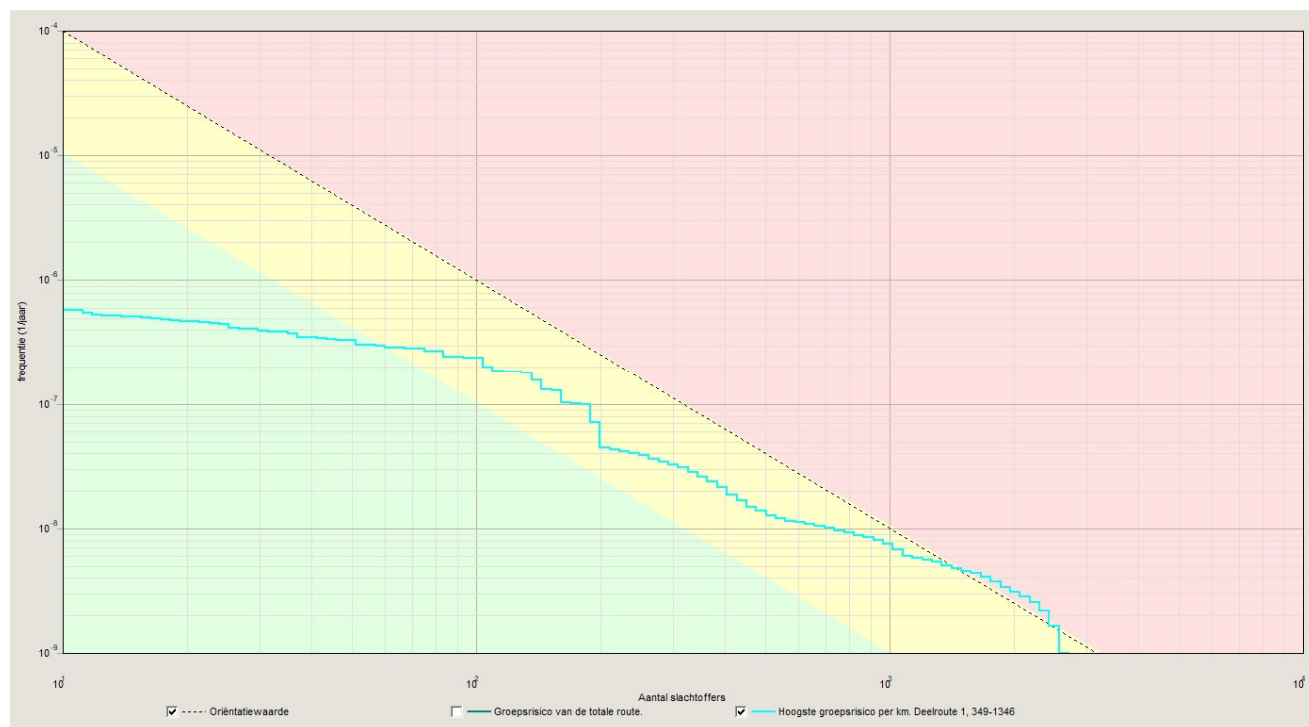
Gezien het feit dat de afstand 0 meter is tot aan de  $10^{-6}$  contour, wordt voldaan aan de grenswaarde voor het plaatsgebonden risico.

Aangezien de transportaantallen niet veranderen als gevolg van het voorgenomen plan, blijft het plaatsgebonden risico gelijk in de toekomstige situatie.

### 4.3.2 Groepsrisico

#### 4.3.2.1 Huidige situatie

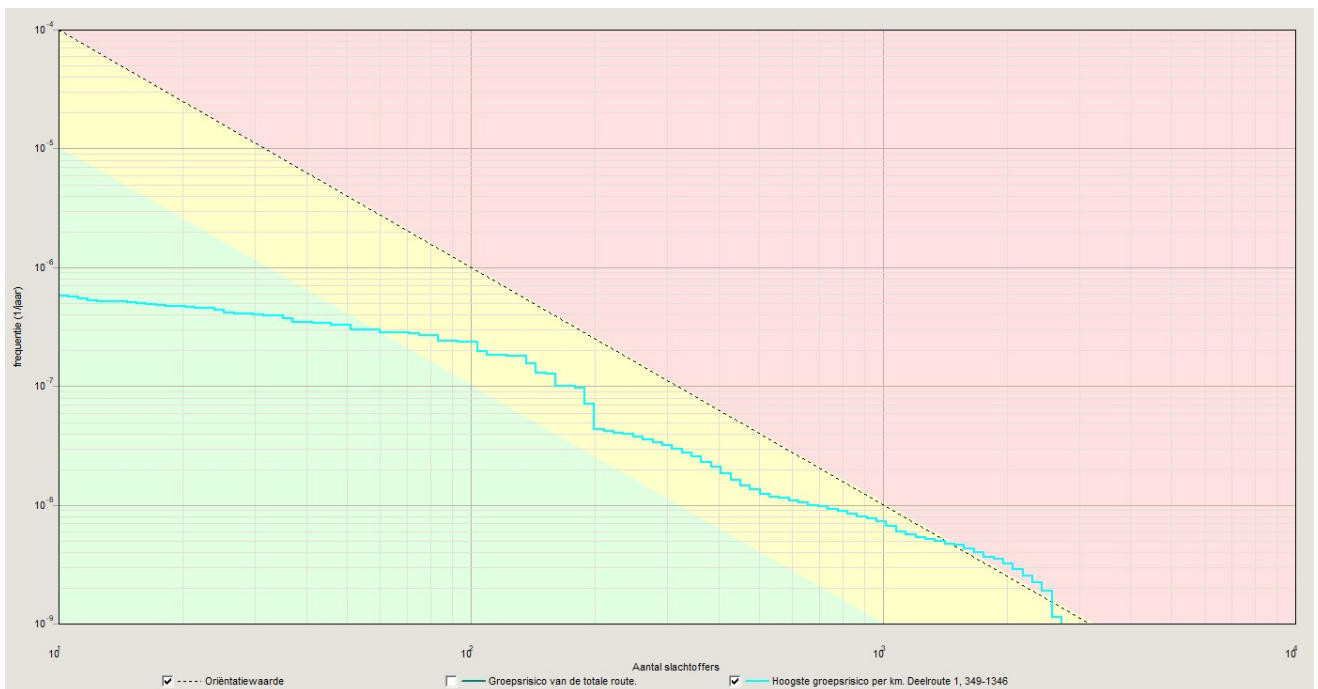
Figuur 6 toont de GR-curve als resultaat van de groepsrisicoberekening van de A30 voor de huidige situatie. Het hoogste punt van het groepsrisico bedraagt factor 1,36 van de oriëntatiewaarde. Er is dus sprake van een overschrijding van de oriëntatiewaarde. Het hoogste punt van het groepsrisico wordt ter hoogte van het plangebied gevonden.



Figuur 6: Groepsrisico huidige situatie

#### 4.3.2.2 Toekomstige situatie

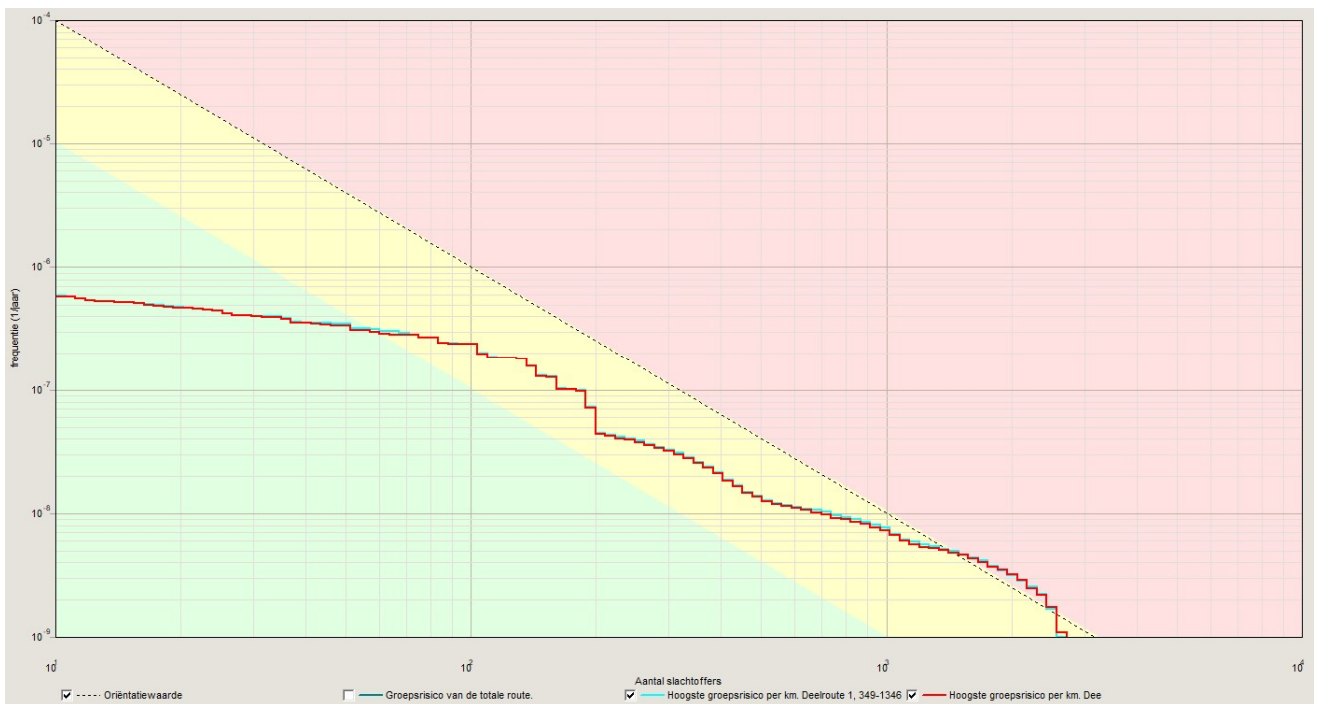
Figuur 7 toont de GR-curve als resultaat van de groepsrisicoberekening van de A30 voor de toekomstige situatie. Het hoogste punt van het groepsrisico bedraagt factor 1,37 van de oriëntatiewaarde. Er is dus een kleine toename van het groepsrisico zichtbaar als gevolg van het veranderende bouwvlak. De reden hiervoor is dat, ondanks dat de populatie en het bouwvlak qua oppervlakte hetzelfde blijven, het nieuwe bouwvlak iets dichterbij de snelweg is gelegen. Het hoogste punt van het groepsrisico wordt ter hoogte van het plangebied gevonden.



Figuur 7: Groepsrisico toekomstige situatie

#### 4.4 Conclusie

Het plaatsen van een tweede evenementenhal laat een kleine toename (0,73%) van het groepsrisico zien. De oriëntatiewaarde wordt zowel in de huidige als in de toekomstige situatie overschreden. Onderstaande figuur geeft de fN-curves van de huidige situatie en de toekomstige situatie weer. In deze fN-curve is de licht blauwe lijn de huidige situatie en de rode lijn is de toekomstige situatie.



**Figuur 8: Groepsrisico huidige en toekomstige situatie**

Conform artikel 8 lid 2 van het Bevt dient het groepsrisico volledig verantwoord te worden. Hoewel het groepsrisico minder dan 10% toeneemt, wordt de oriëntatiewaarde overschreden. Dit is echter ook in de huidige situatie al het geval (in tegenstelling tot de risicosituatie die in de kwantitatieve risicoanalyse bij het vigerende bestemmingsplan wordt gepresenteerd).

De verantwoording van het groepsrisico is een taak van het bevoegd gezag. Tevens dient het bevoegd gezag de Veiligheidsregio in de gelegenheid te stellen om advies uit brengen inzake de aspecten 'bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid' (artikel 7 en 9 van het Bevt).

In bijlage 3 bij dit rapport wordt een voorstel gedaan voor een externe veiligheidsparagraaf voor in het nog op te stellen ruimtelijke plan. Daarin wordt ook een voorstel voor de groepsrisicoverantwoording gedaan.



## 5 literatuur

EV-signaleringskaart (2019). Geraadpleegd op 1 oktober 2021, van <https://nl.ev-signaleringskaart.nl/>

Regeling Basisnet (1 december 2016). Geraadpleegd op 1 oktober 2021, van <https://wetten.overheid.nl/BWBR0035000/2016-12-01>

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), *Handleiding Risicoanalyse transport*, 2017.

Publicatierreeks Gevaarlijke Stoffen 1, Deel 6: Aanwezigheidsgegevens. 2003

Handleiding Risicoanalyse transport, versie 1.2, RIVM, januari 2017

Handreiking verantwoordingsplicht Groepsrisico, versie 1.0, VROM, november 2007

## **Bijlage 1: RBM II rapportage 'huidige situatie'**

# **Rapportage**

## **Niet ingevuld**

Versie: 2.3.0 Build: 535  
Releasedatum: 14-11-2013  
Datum: 4-11-2021, tijd: 11:38:28

## 1 Projectgegevens

### 1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Niet ingevuld	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Soesterberg	
Totale lengte van de route	2119	m
Berekend	Groepsrisico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	Niet aanwezig	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m <sup>2</sup>	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	Niet aanwezig	

### 1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	4-11-2021

### 1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	166050	460600

Rechtsboven 169300 463850

#### 1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Niet ingevuld
Omschrijving	Niet ingevuld
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Bedrijf	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
In opdracht van	
Naam	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

##### 1.4.1 Weer: Soesterberg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Soesterberg	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.34	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		
Meteo gegevens		
Weerstabili	B D D D E F	
Windsnelh	m/s 3,0 1,5 5,0 9,0 5,0 1,5	
6:0	o/o 2,000 1,500 2,600 1,500 0,000 0,000	
0:1	o/o 3,700 1,700 2,900 1,400 0,000 0,000	
1:1	o/o 2,200 1,200 1,700 1,000 0,000 0,000	
1:2	o/o 2,300 1,100 1,600 1,200 0,000 0,000	
2:2	o/o 1,600 1,000 1,400 0,500 0,000 0,000	
2:3	o/o 1,300 1,300 1,800 0,600 0,000 0,000	
3:3	o/o 1,500 2,000 3,000 1,200 0,000 0,000	
3:4	o/o 1,700 2,500 5,400 3,500 0,000 0,000	
4:4	o/o 1,400 1,600 4,700 5,200 0,000 0,000	
4:5	o/o 1,500 1,600 3,800 4,800 0,000 0,000	
5:5	o/o 1,600 1,300 4,000 2,700 0,000 0,000	
5:6	o/o 1,000 1,100 2,200 1,600 0,000 0,000	



## Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,400	1,000	0,300	0,400	2,200
0:1	o/o	0,000	2,200	2,000	0,500	1,300	4,100
1:1	o/o	0,000	1,400	1,700	0,700	1,100	3,000
1:2	o/o	0,000	1,500	1,700	0,700	1,400	3,300
2:2	o/o	0,000	1,400	1,000	0,200	0,500	2,600
2:3	o/o	0,000	2,000	1,800	0,600	0,500	3,100
3:3	o/o	0,000	3,100	2,700	1,100	0,700	3,600
3:4	o/o	0,000	3,000	4,300	2,700	1,000	3,000
4:4	o/o	0,000	2,000	3,500	3,300	0,700	1,800
4:5	o/o	0,000	1,900	2,100	1,800	0,600	1,900
5:5	o/o	0,000	1,300	1,200	0,700	0,300	1,600
5:6	o/o	0,000	1,200	1,100	0,400	0,200	1,500

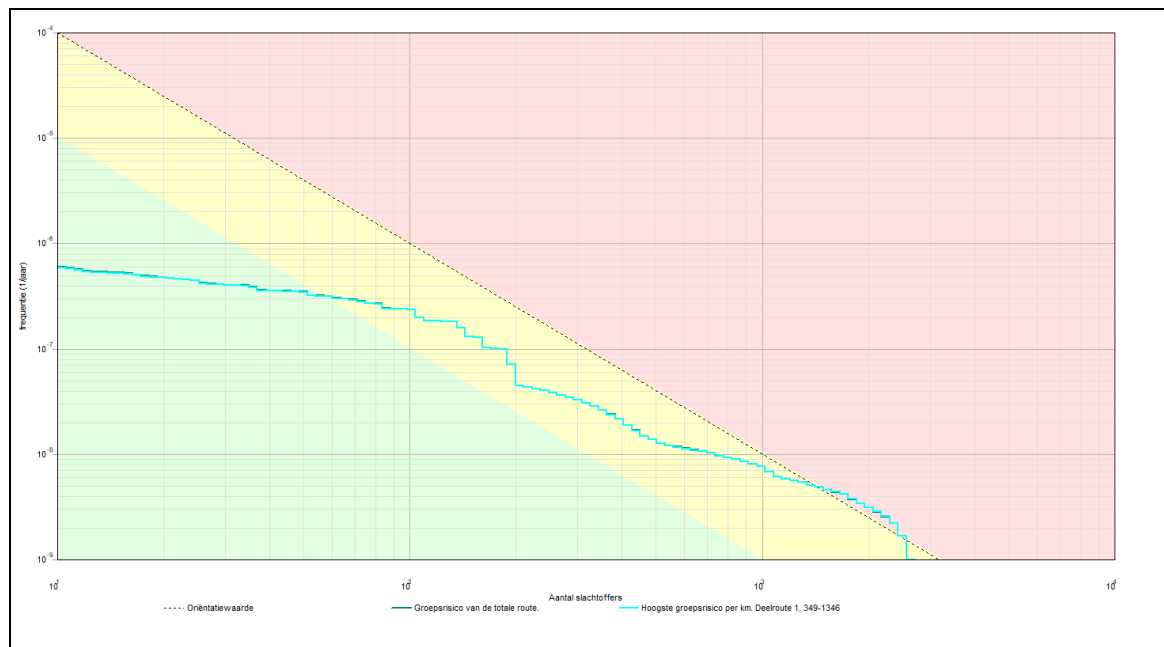
## 2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

### 3 Groepsrisico's

#### 3.1 Groepsrisicocurve



##### 3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,01356 (2303 : 2,6E-009)
Max. N (N:F)	2711 (2711 : 1,0E-009)
Max. F (N:F)	6,0E-007 (11 : 6,0E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 349-1346
Normwaarde (N:F)	0,01360 (2303 : 2,6E-009)
Max. N (N:F)	2711 (2711 : 1,0E-009)
Max. F (N:F)	5,9E-007 (11 : 5,9E-007)

### 4 Route en transportgegevens

#### 4.1 Wegroute: Weg

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	23	m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	

## Transport

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	4000	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	2119	m		

**5 Bedrijven dagdienst****5.1 0203100000452383\_kantoor**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0203100000452383_kantoor	
Omschrijving	kantoor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	38,9350051323539	
Nacht	dag: 38,94, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	6849,11	m <sup>2</sup>
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**6 Evenementen werkweek****6.1 0203100000452383\_bijeen**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0203100000452383_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2096,62673866841	
Nacht	1482,31449978017	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0,378043531507195	1/dag
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	6849,11	m <sup>2</sup>
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**6.2 Evenementen werkweek**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Evenementen werkweek	
Omschrijving	MNH Hal 2	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5000	
Nacht	4000	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0,378043531507195	1/dag
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	7011,65	m <sup>2</sup>
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

**7 Evenementen weekend****7.1 0203100000452383\_bijeen**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0203100000452383_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2096,62673866841	
Nacht	1482,31449978017	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0,378043531507195	1/dag
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	6849,11	m <sup>2</sup>
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**7.2 Evenementen weekend**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Evenementen weekend	
Omschrijving	MNH 2.0	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5000	
Nacht	4000	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0,378043531507195	1/dag
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	7009,82	m <sup>2</sup>
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

## **Bijlage 2: RBM II rapportage 'toekomstige situatie'**

# **Rapportage**

## **Niet ingevuld**

Versie: 2.3.0 Build: 535  
Releasedatum: 14-11-2013  
Datum: 4-11-2021, tijd: 11:29:43

## 1 Projectgegevens

### 1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	Niet ingevuld	
Omschrijving	Niet ingevuld	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Soesterberg	
Totale lengte van de route	2119	m
Berekend	Groepsrisico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	Niet aanwezig	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m <sup>2</sup>	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	Niet aanwezig	
10-8	Niet aanwezig	

### 1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II.exe	2.3.0 Build: 535	14/11/2013
Parameters	1.3.	14/11/2013
Weer	1.0	24-8-2012
Scenariobestand	nvt	24-8-2012
Stoffenbestand	Niet ingevuld	24-8-2012
Helpbestand	2.2	24-8-2012
Systeemdatum	-	4-11-2021

### 1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	166050	460600



Rechtsboven 169300 463850

#### 1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	Niet ingevuld
Omschrijving	Niet ingevuld
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	Niet ingevuld
Uitgevoerd door	
Analist	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Bedrijf	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld
In opdracht van	
Naam	Niet ingevuld
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Niet ingevuld
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Niet ingevuld

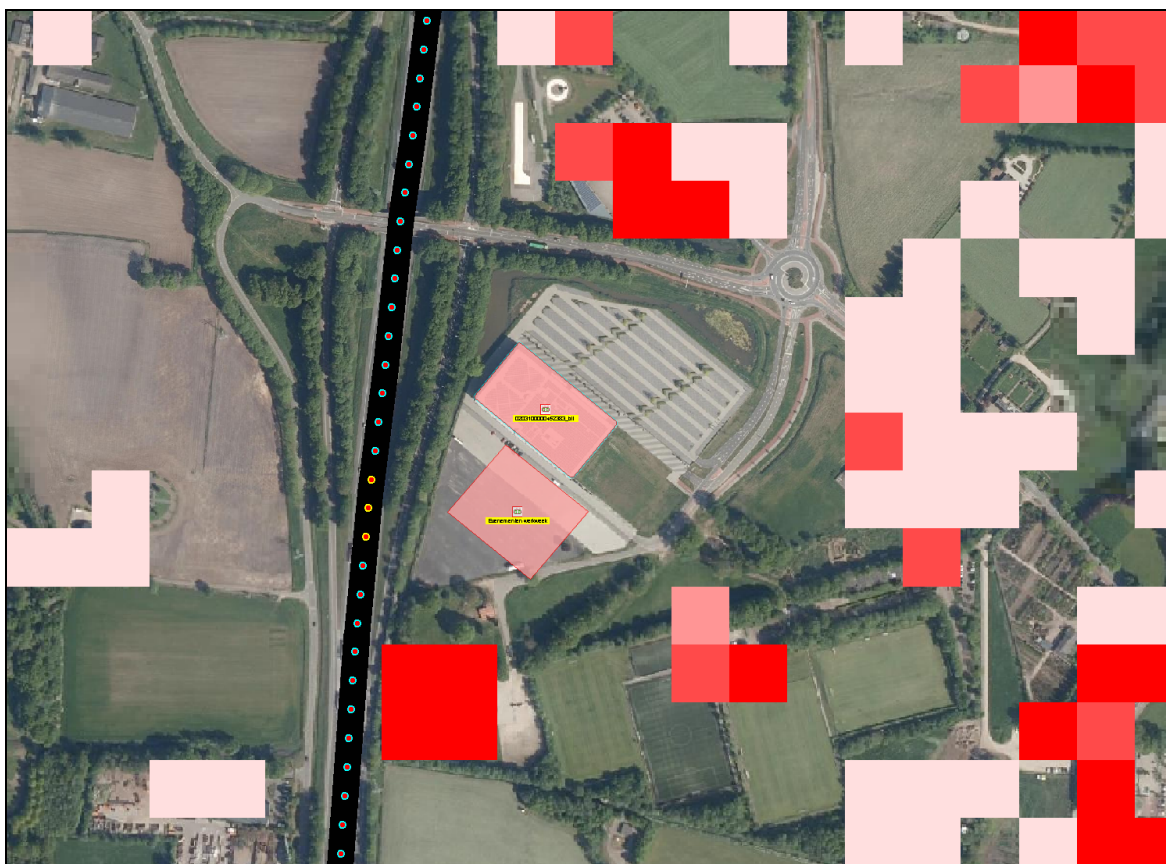
##### 1.4.1 Weer: Soesterberg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Soesterberg	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.34	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		
Meteo gegevens		
Weerstabili	B D D D E F	
Windsnelh	m/s 3,0 1,5 5,0 9,0 5,0 1,5	
6:0	o/o 2,000 1,500 2,600 1,500 0,000 0,000	
0:1	o/o 3,700 1,700 2,900 1,400 0,000 0,000	
1:1	o/o 2,200 1,200 1,700 1,000 0,000 0,000	
1:2	o/o 2,300 1,100 1,600 1,200 0,000 0,000	
2:2	o/o 1,600 1,000 1,400 0,500 0,000 0,000	
2:3	o/o 1,300 1,300 1,800 0,600 0,000 0,000	
3:3	o/o 1,500 2,000 3,000 1,200 0,000 0,000	
3:4	o/o 1,700 2,500 5,400 3,500 0,000 0,000	
4:4	o/o 1,400 1,600 4,700 5,200 0,000 0,000	
4:5	o/o 1,500 1,600 3,800 4,800 0,000 0,000	
5:5	o/o 1,600 1,300 4,000 2,700 0,000 0,000	
5:6	o/o 1,000 1,100 2,200 1,600 0,000 0,000	

## Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,400	1,000	0,300	0,400	2,200
0:1	o/o	0,000	2,200	2,000	0,500	1,300	4,100
1:1	o/o	0,000	1,400	1,700	0,700	1,100	3,000
1:2	o/o	0,000	1,500	1,700	0,700	1,400	3,300
2:2	o/o	0,000	1,400	1,000	0,200	0,500	2,600
2:3	o/o	0,000	2,000	1,800	0,600	0,500	3,100
3:3	o/o	0,000	3,100	2,700	1,100	0,700	3,600
3:4	o/o	0,000	3,000	4,300	2,700	1,000	3,000
4:4	o/o	0,000	2,000	3,500	3,300	0,700	1,800
4:5	o/o	0,000	1,900	2,100	1,800	0,600	1,900
5:5	o/o	0,000	1,300	1,200	0,700	0,300	1,600
5:6	o/o	0,000	1,200	1,100	0,400	0,200	1,500

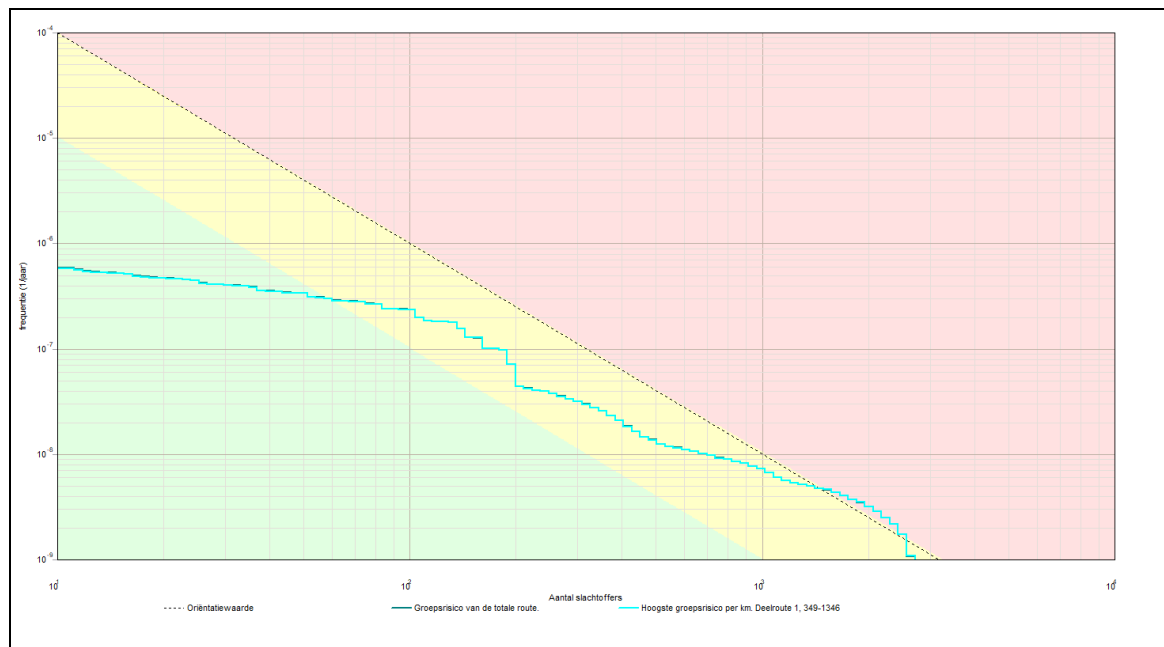
## 2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

### 3 Groepsrisico's

#### 3.1 Groepsrisicocurve



##### 3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,01362 (2181 : 2,9E-009)
Max. N (N:F)	2711 (2711 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	5,9E-007 (11 : 5,9E-007)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 349-1346
Normwaarde (N:F)	0,01366 (2181 : 2,9E-009)
Max. N (N:F)	2711 (2711 : 1,1E-009)
Max. F (N:F)	5,8E-007 (11 : 5,8E-007)

### 4 Route en transportgegevens

#### 4.1 Wegroute: Weg

Eigenschap	Waarde	Unit
Omschrijving	Niet ingevuld	
Type wegtraject	Snelweg	
Breedte	23	m
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008	
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar	
Coördinaten		
Transport van voorgaand traject	Niet waar	

## Transport

Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
GF3 (licht ontvlambare gassen)	4000	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Lengte	2119	m		

**5 Bedrijven dagdienst****5.1 0203100000452383\_kantoor**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0203100000452383_kantoor	
Omschrijving	kantoor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	38,9350051323539	
Nacht	dag: 38,94, nacht: 0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	dag: 0,07, nacht: 0	
Oppervlak	6849,11	m <sup>2</sup>
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**6 Evenementen werkweek****6.1 0203100000452383\_bijeen**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0203100000452383_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2096,62673866841	
Nacht	1482,31449978017	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0,378043531507195	1/dag
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	6849,11	m <sup>2</sup>
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**6.2 Evenementen werkweek**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Evenementen werkweek	
Omschrijving	MNH Hal 2	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5000	
Nacht	4000	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0,378043531507195	1/dag
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	7006,96	m <sup>2</sup>
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

**7 Evenementen weekend****7.1 0203100000452383\_bijeen**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	0203100000452383_bijeen	
Omschrijving	beurze	
Aantal mensen		1/ha
Dag	2096,62673866841	
Nacht	1482,31449978017	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0,378043531507195	1/dag
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	6849,11	m <sup>2</sup>
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

**7.2 Evenementen weekend**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	Evenementen weekend	
Omschrijving	MNH 2.0	
Aantal mensen		1/ha
Dag	5000	
Nacht	4000	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,25	
Nacht	0,1	
Aantal evenementen	0,378043531507195	1/dag
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	6	
Nacht	4	
Oppervlak	7031,17	m <sup>2</sup>
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	RBM	

## Bijlage 3: Voorstel EV paragraaf en groepsrisicoverantwoording

### X.X Externe veiligheid

#### X.X.1 Algemeen

##### Doel

Externe veiligheid gaat om het beperken van de kans op en het effect van een ernstig ongeval voor de omgeving door:

- het gebruik, de opslag en productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen);
- het transport van gevaarlijke stoffen (buisleidingen, wegen, waterwegen en spoorwegen).

Het beleid voor externe veiligheid heeft tot doel zowel individuele burgers als groepen burgers een minimum beschermingsniveau te bieden tegen een ongeval met gevaarlijke stoffen. Om dit doel te bereiken zijn gemeenten en provincies verplicht om bij besluitvorming in het kader van de Wet milieubeheer, de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht en de Wet ruimtelijke ordening de invloed van een risicobron op zijn omgeving te beoordelen. Daartoe wordt in het externe veiligheidsbeleid het plaatsgebonden risico, het groepsrisico en het plasbrandaandachtsgebied gehanteerd.

##### *Plaatsgebonden risico (PR)*

Het plaatsgebonden risico is de berekende kans per jaar, dat een persoon overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval bij een risicobron, aangenomen dat hij op die plaats permanent en onbeschermd verblijft. De norm voor het plaatsgebonden risico ligt in principe op  $10^{-6}$  per jaar, oftewel een kans van één op een miljoen. Voor nieuwe situaties geldt deze norm als grenswaarde voor kwetsbare objecten en als richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten.

##### *Groepsrisico (GR)*

Het groepsrisico is de kans dat een groep mensen overlijdt door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico moet worden gezien als een maat voor maatschappelijke ontwrichting. Het groepsrisico wordt getoetst aan een oriëntatiewaarde (per kilometer) per jaar:

- $10^{-4}$  voor een ongeval met ten minste 10 dodelijke slachtoffers
- $10^{-6}$  voor een ongeval met ten minste 100 slachtoffers
- $10^{-8}$  voor een ongeval met ten minste 1000 slachtoffers
- enzovoorts (een lijn door deze punten bepaalt de oriëntatiewaarde)

##### *Plasbrandaandachtsgebied (PAG)*

Binnen het werkveld externe veiligheid wordt sinds jaren gewerkt met twee risiconormen, het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Bij de ontwikkeling van het Basisnet is hieraan een derde voorwaarde toegevoegd: het plasbrandaandachtsgebied (PAG). Hiermee wordt het effectgebied weergegeven van het scenario met de grootste kans van voorkomen: de plasbrand. In deze gebieden moet er in samenhang met mogelijkheden van plasbrandbestrijding en bouwtechnische maatregelen beargumenteerd worden waarom er gebouwd wordt.

## **Wettelijk kader**

Het externe veiligheidsbeleid is verankerd in diverse wet- en regelgeving:

### *Inrichtingen waar risicovolle activiteiten plaatsvinden*

Voor bepaalde risicovolle bedrijven geldt het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Hierin zijn de risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd.

### *Transportroutes van gevaarlijke stoffen*

De normen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, ook wel risicoplafonds, worden vastgelegd in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en de Regeling Basisnet.

### *Buisleidingen*

Voor de beoordeling van de risico's van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen gelden het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb). Hierin zijn de risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot buisleidingen voor zowel het transport van brandbare vloeistoffen als hogedruk aardgasleidingen wettelijk vastgelegd.

## **Verantwoordingsplicht**

In voornoemde Besluiten is de verantwoordingsplicht groepsrisico opgenomen. Bij een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico óf een (significante) toename van het groepsrisico moet het bevoegd gezag een verantwoording van het groepsrisico opstellen. Hierin moeten naast de aspecten zelfredzaamheid en hulpverlening worden aangegeven hoe de diverse factoren bij de totstandkoming van het besluit zijn beoordeeld en eventuele maatregelen zijn afgewogen. Ook het bestuur van de veiligheidsregio moet in de gelegenheid worden gesteld om ten aanzien van het groepsrisico een advies uit te brengen.

## **X.X.2 Planspecifiek**

### **Onderzoekresultaten**

In bijlage X bij de toelichting is een externe veiligheidsonderzoek opgenomen. Uit de risico-inventarisatie in paragraaf 3.3 van dat onderzoek blijkt dat het beoogde bouwvlak voor de tweede evenementenhal is gelegen binnen het invloedsgebied van de A30, waarover het transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.

Er wordt voldaan aan de grens- en richtwaarde voor het plaatsgebonden risico en het bouwvlak is niet gelegen binnen een plasbrandaandachtsgebied (PAG). De hoogte van het groepsrisico is berekend middels een kwantitatieve risicoanalyse. Hieruit blijkt dat het groepsrisico in zowel de huidige als de toekomstige situatie hoger ligt dan de oriëntatiewaarde. Het veranderen van het bouwvlak leidt niet tot een significante toename (> 10%) van het groepsrisico.

Omdat het groepsrisico hoger ligt dan de oriëntatiewaarde, dient het groepsrisico uitgebreid verantwoord te worden (conform art. 8 lid 2, Bevt).

### **Groepsrisicoverantwoording A30**

#### *De dichtheid van personen in het invloedsgebied*

De dichtheid van personen in het invloedsgebied wijzigt niet. Zowel in de huidige als in de toekomstige situatie heeft de tweede evenementenhal een oppervlak van circa 7.000 m<sup>2</sup>, bestemd voor maximaal 5.000 personen. Alleen het bouwvlak wijzigt beperkt.

#### *De hoogte van het groepsrisico*

In zowel de huidige als de toekomstige situatie is sprake van een overschrijding van de oriëntatiewaarde. In de huidige situatie bedraagt het groepsrisico 1,36 maal de oriëntatiewaarde en in de toekomstige situatie is dit 1,37. Het groepsrisico neemt als gevolg van het wijzigen van het bouwvlak iets toe, maar niet significant (< 10%).



*Maatregelen ter beperking van het groepsrisico*

In het kader van dit plan zijn geen alternatieve stedenbouwkundige opzet of voorzieningen met betrekking tot de inrichting van de openbare ruimte onderzocht omdat het vigerende bestemmingsplan reeds een tweede evenementenhal toestaat en met het voorliggende plan alleen het bouwvlak van deze hal beperkt wijzigt.

*Mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico en de voor- en nadelen daarvan*

In het kader van dit plan zijn geen mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico onderzocht omdat het vigerende bestemmingsplan reeds een tweede evenementenhal toestaat en met het voorliggende plan alleen het bouwvlak van deze hal beperkt wijzigt.

*Mogelijkheden voor de rampenbestrijding*

P.M. op basis van advies Veiligheidsregio

*Mogelijkheden voor de zelfredzaamheid*

P.M. op basis van advies Veiligheidsregio

**X.X.3 Conclusie**

Met het voorliggende plan wordt een ander bouwvlak mogelijk gemaakt voor een tweede evenementenhal op het MNH-complex. Deze beperkte verandering van het bouwvlak leidt tot een lichte toename van het groepsrisico. Echter, zowel in de huidige als de toekomstige situatie is het groepsrisico hoger dan de oriëntatiewaarde. **Het is aan het bevoegd gezag om dit risico af te wegen.**