

# **Toets Externe Veiligheid**

Dierenpark en theater Emmen (Centrum-West)

Definitief

Opdrachtgever:  
Gemeente Emmen

Grontmij Nederland B.V.  
Assen, 2 december 2009

# Verantwoording

**Titel** : Toets Externe Veiligheid  
**Subtitel** : Dierenpark en theater Emmen (Centrum-West)  
**Projectnummer** : 255579  
**Referentienummer** : 255579 EV  
**Revisie** : 03  
**Datum** : 2 december 2009

**Auteur(s)** : A. Slecht MSc  
**E-mail adres** : aart.slecht@grontmij.nl  
**Gecontroleerd door** : drs. H. Praamstra  
**Paraaf gecontroleerd** :  
**Goedgekeurd door** : drs. ing. J.W. Popken  
**Paraaf goedgekeurd** :  
**Contact** : Stationsplein 12  
9401 LB Assen  
Postbus 29  
9400 AA Assen  
T +31 592 33 88 99  
F +31 592 33 06 67  
noord@grontmij.nl  
www.grontmij.nl

# Inhoudsopgave

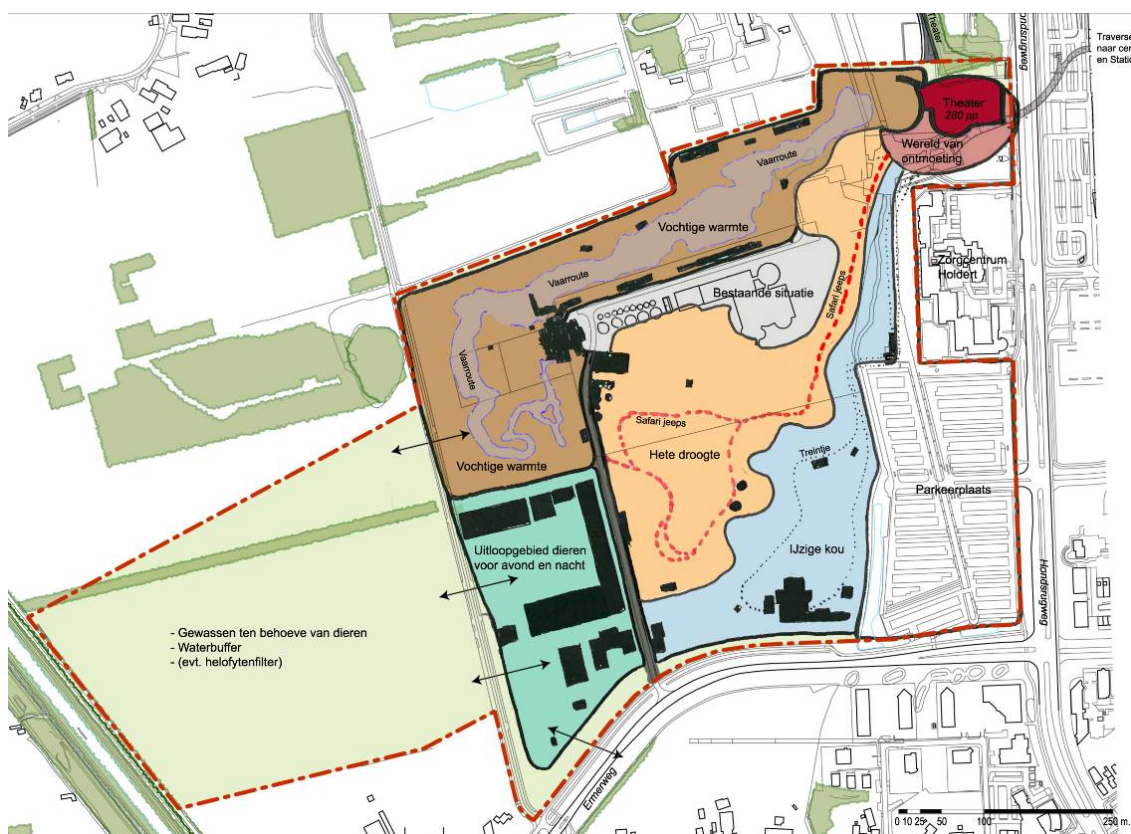
1	Inleiding.....	4
2	Wettelijk kader .....	6
2.1	Besluit externe veiligheid inrichtingen.....	6
2.2	Vervoer gevaarlijke stoffen .....	7
2.3	Plaatsgebonden risico.....	8
2.4	Groepsrisico .....	8
2.5	Verantwoordingsplicht groepsrisico .....	9
3	Risico-inventarisatie en evaluatie .....	10
3.1	Locatie en omgeving.....	10
3.2	Risicovolle objecten dierenpark en theater.....	11
3.3	Risicovolle objecten omgeving .....	11
4	Conclusie .....	15

Bijlage 1: Kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten (gemeente Emmen)

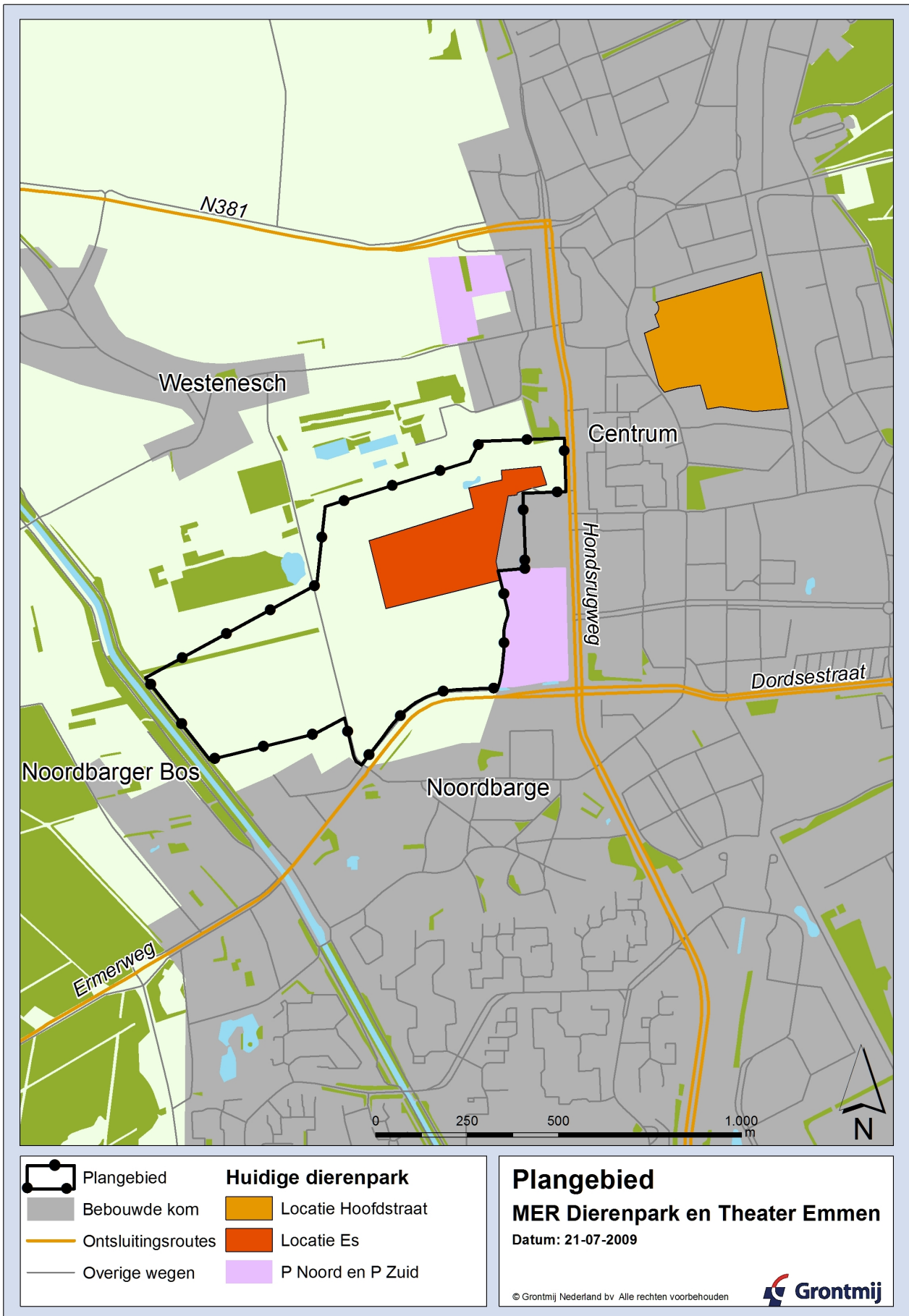
# 1 Inleiding

De gemeente Emmen en het Dierenpark Emmen zijn bezig met de verplaatsing van het dierenpark in het kader van de centrumontwikkelingen in Emmen. Dit houdt in dat het dierenpark van zijn huidige locatie zal verhuizen naar de uitbreidingslocatie op de es. Ook zal een theater onderdeel van het dierenpark gaan uitmaken. Dit voornemen past niet binnen de kaders van het vigerende bestemmingsplan en zal zodoende via een procedure op grond van de Wet op de Ruimtelijke Ordening (Wro) worden geregeld. Hiervoor is een Goede Ruimtelijke Onderbouwing (GRO) benodigd. Met de GRO dient aangetoond te worden dat het plan op het gebied van onder andere externe veiligheid voldoet aan de vigerende wet- en regelgeving.

Grontmij is gevraagd een analyse met betrekking tot externe veiligheid uit te voeren over de verplaatsing van het dierenpark en het theater. In deze rapportage staan de resultaten van de risico-inventarisatie van het plangebied. Op basis van deze resultaten wordt duidelijk of er knelpunten ontstaan en of het initiatief verder in procedure kan worden gebracht. Hierover is tevens contact geweest met het Steunpunt Externe Veiligheid Drenthe en de Brandweer.



Schematische weergave voorlopig ontwerp (juni 2009)



## 2 Wettelijk kader

Het beleid betreffende externe veiligheid in Nederland is onderdeel van het integrale veiligheidsbeleid dat de totale breedte van de veiligheidsketen omvat: proactie, preventie, preparatie, repressie en nazorg. Het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) coördineert het integrale veiligheidsbeleid. Het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu (VROM) is verantwoordelijk voor de coördinatie van een onderdeel hiervan, het beleid betreffende de externe veiligheid.

Het externe veiligheidsbeleid gaat in op de preventieve aspecten van de veiligheidsketen. Het gaat daarbij om het beperken van de kans op en het effect van een ernstig ongeval door activiteiten met gevaarlijke stoffen bij bedrijven (inrichtingen), het transport van gevaarlijke stoffen en het gebruik van luchthavens.

De overheid wil met haar beleid burgers in hun woonomgeving een minimum beschermingsniveau tegen gevaarlijke stoffen bieden. VROM hanteert als basisnorm dat het risico om te overlijden aan een ongeluk met gevaarlijke stof voor omwonenden niet hoger mag zijn dan één op de miljoen ( $10^{-6}$ ). Dat betekent dat op een bepaalde plek een omwonende geen grotere kans op zo'n ongeluk mag hebben, dan ééns per 1 miljoen jaar. Dit is het zogenoemde plaatsgebonden risico.

De uitgangspunten en ambities voor het externe veiligheidsbeleid staan in het vierde Nationaal Milieubeleidsplan (NMP4). Daarin staat dat de overheid zich zal inspannen om te risicovolle situaties aan te pakken. Het NMP4 gaat daarbij uit van drie stappen:

- Risicovolle activiteiten registreren en burgers en overheden hierover informeren.
- De gegevens nalopen, (de naleving van) vergunningen controleren en bekijken of er goede plannen zijn voor rampenbestrijding.
- 'Tekortkomingen' repareren. Bijvoorbeeld met extra veiligheidsmaatregelen in bedrijven of door huizen in de omgeving af te breken. Ook kunnen bedrijven mogelijk worden gesaneerd.

Daarbij spelen de maatschappelijke baten van en de beschikbare alternatieven voor de desbetreffende activiteit een belangrijke rol.

VROM ziet erop toe dat regelgeving voor externe veiligheid consistent en samenhangend is. Dat houdt in dat de bestaande regels worden nagelopen op het gebruik van begrippen, beschrijving van beleidsdoelen en criteria voor normen. Daarbij wordt gewerkt aan meer eenduidige normen die gemakkelijk zijn toe te passen bij de uitvoering en handhaving. Ook maakt VROM nieuwe regelgeving. Zo is in oktober 2004 het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) in werking getreden.

### 2.1 Besluit externe veiligheid inrichtingen

Het besluit bevat veiligheidsnormen voor bedrijven die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Het gaat daarbij onder meer om bedrijven die onder het BRZO vallen, LPG-tankstations, opslagplaatsen (PGS), ammoniakkoelinstallaties en spoorwegemplacementen. Deze bedrijven verrichten soms risicovolle activiteiten dichtbij kwetsbare objecten en beperkt kwetsbare objecten. Daardoor ontstaan risico's voor mensen die in de buurt ervan wonen of werken. Het besluit wil die risico's beperken. Het verplicht gemeenten en provincies rekening te houden met externe veiligheid bij het verlenen van milieuvergunningen en het maken van bestemmingsplannen.

Op grond van het Bevi zijn in de Regeling externe veiligheid inrichtingen voor een aantal bedrijfs categorieën (LPG-tankstations, ammoniakkoelinstallaties, opslagplaatsen) vaste veiligheidsafstanden opgenomen. Het Bevi introduceert in artikel 14 een nieuw instrument, een veiligheidscontour, waarmee het bevoegd gezag (Wm en RO gezamenlijk) aan kan geven tot hoever risicovolle bedrijven of bedrijventerreinen kunnen uitbreiden.

Het bevoegd gezag kan op grond van het Bevi een veiligheidscontour vaststellen rond een gebied waar risicovolle inrichtingen liggen. Dit is de grens tot waar de risicocontouren (PR10<sup>-6</sup>) van bedrijven mogen uitbreiden. Binnen de contour wordt niet meer getoetst aan de grenswaarden voor het plaatsgebonden risico. Zo kan het bevoegd gezag ruimte reserveren voor de groei van risicovolle bedrijven. Binnen de veiligheidscontour is woningbouw, of de bouw of vestiging van andere kwetsbare objecten, niet toegestaan. Op die manier kan een veiligheidscontour worden ingezet om de ruimte van een nieuw bedrijventerrein te verdelen tussen een gebied bestemd voor risicovolle activiteiten en een gebied bestemd voor (beperkt) kwetsbare bestemmingen (zoals woningen).

Het toetsingskader voor inrichtingen is vastgelegd in het Bevi en in onderstaande tabel weergegeven.

#### **Toetsingscriteria Bevi**

<b>Toetsingscriterium</b>	<b>Onderzoeksmethode</b>	<b>Uitgedrukt in:</b>
Plaatsgebonden risico	SAFETI-NL	<ul style="list-style-type: none"> <li>De grenswaarde voor al dan niet geprojecteerde kwetsbare objecten is 10<sup>-6</sup> per jaar.</li> <li>De richtwaarde voor al dan niet geprojecteerde beperkt kwetsbare objecten is 10<sup>-6</sup> per jaar.</li> </ul>
Groepsrisico	SAFETI-NL	<p>Het groepsrisico per inrichting op het tijdstip waarop dat besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de kans op een ongeval met:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10<sup>-5</sup> per jaar;</li> <li>100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10<sup>-7</sup> per jaar;</li> <li>1000 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10<sup>-9</sup> per jaar.</li> </ul>

Het Bevi bevat eisen voor het plaatsgebonden risico (PR) en regels voor het groepsrisico (GR). In paragraaf 2.3 en 2.4 worden deze onderwerpen verder uitgewerkt.

Verder wil VROM de reikwijdte van de Wet milieubeheer verruimen. Dan kan in de milieuvergunning voor bepaalde inrichtingen rekening worden gehouden met de risico's van het transport van gevaarlijke stoffen.

## **2.2 Vervoer gevaarlijke stoffen**

Het beleid staat beschreven in de nota 'Vervoer gevaarlijke stoffen' van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat (V&W). Deze nota, die eind 2005 is verschenen, bevat nieuw beleid dat erop is gericht de belangen van vervoer, ruimtelijke ontwikkeling en veiligheid meer met elkaar in evenwicht te brengen. Met dit doel is het Basisnet ontstaan.

De nota kondigt een Basisnet aan waarin voor alle hoofdverbindingen over weg, water en spoor staat wat er mag worden vervoerd en hoe de ruimte ernaast kan worden gebruikt. Het Ministerie van Verkeer en Waterstaat is verantwoordelijk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.

Het Basisnet bestaat uit drie kaarten waarop bestaande spoor-, vaar- en rijkswegen onderverdeeld zijn in drie categorieën:

- Routes waar het vervoer van gevaarlijke stoffen geen beperkingen krijgt opgelegd, maar waar wel ruimtelijke beperkingen gelden;
- Routes waar zowel beperkingen voor het vervoer als voor de ruimtelijke ontwikkeling gelden;

- Routes waar alleen beperkingen voor het vervoer zijn.

Het vervoer van gevaarlijke stoffen valt ook onder het beleid voor externe veiligheid. Het beleid voor externe veiligheid richt zich op de gevolgen voor de omgeving bij ernstige ongevallen tijdens het transport. Het beleid besteedt daarom specifieke aandacht aan de risico's van het transport van gevaarlijke stoffen door of langs kwetsbare gebieden zoals steden.

De veiligheidsnormen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen zijn vooralsnog niet wettelijk verankerd op dezelfde manier als de veiligheidsnormen die gelden voor inrichtingen in het Bevi. Voor het vervoer gelden op dit moment de normen uit de nota Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (Nota RNVGS) en de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (circulaire RNVGS).

#### **Toetsingscriteria vervoer gevaarlijke stoffen**

<b>Toetsingscriterium</b>	<b>Onderzoeksmethode</b>	<b>Uitgedrukt in:</b>
Plaatsgebonden risico	RBM II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De grenswaarde voor al dan niet geprojecteerde kwetsbare objecten is <math>10^{-6}</math> per jaar.</li> <li>• De richtwaarde voor al dan niet geprojecteerde beperkt kwetsbare objecten is <math>10^{-6}</math> per jaar.</li> </ul>
Groepsrisico	RBM II	<p>Het groepsrisico per inrichting op het tijdstip waarop dat besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de kans op een ongeval met:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste <math>10^{-4}</math> per jaar;</li> <li>• 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste <math>10^{-6}</math> per jaar;</li> <li>• 1000 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste <math>10^{-8}</math> per jaar.</li> </ul>

In lijn met de circulaire RNVGS gelden er in principe geen beperkingen aan het ruimtegebruik in het gebied dat op meer dan 200 meter van een route of tracé ligt. Bestuursorganen kunnen wel andere maatregelen overwegen voor de mogelijke effecten van een ongeval met gevaarlijke stoffen, die soms verder reiken dan de genoemde 200 meter. Denk daarbij aan maatregelen voor de zelfredzaamheid van de bevolking, zoals goede vluchtwegen, slimme bouwvoorschriften en specifieke voorlichting. Dergelijke maatregelen kunnen ook aan de orde zijn, als er geen sprake is van een toename voor het GR of een overschrijding van de oriëntatiewaarde voor het GR.

### **2.3 Plaatsgebonden risico**

Het plaatsgebonden risico (PR) biedt burgers in hun woonomgeving een minimum beschermingsniveau tegen gevaarlijke stoffen. Deze basisnorm bepaalt dat het risico om te overlijden aan een ongeluk met een gevaarlijke stof voor omwonenden niet hoger mag zijn dan één op de miljoen ( $10^{-6}$ ). Dat betekent dat een omwonende van bijvoorbeeld een gevaarlijke fabriek maximaal maar één per 1 miljoen jaar mag overlijden door een ongeluk in die fabriek. Het plaatsgebonden risico is de kans dat een persoon die een jaar lang permanent op een plaats aanwezig is, overlijdt als gevolg van een ongeluk.

### **2.4 Groepsrisico**

Het groepsrisico legt een relatie tussen de kans op een ramp en het aantal mogelijke slachtoffers. Het risico geeft aan hoe groot de kans is dat bij een ongeval bij een risicolocatie 10, 100 of 1000 slachtoffers tegelijk vallen. Dit risico is daardoor een maatstaf voor de verwachte omvang van een ramp. Het risico wordt bepaald op grond van een vrij technische systematiek. Bij de berekening van het groepsrisico speelt mee:

- De jaarlijkse kans op een ongeval met gevaarlijke stoffen. Dit hangt af van de aard en hoeveelheid van de gevaarlijke stoffen de daarmee verrichte handelingen.
- Het aantal potentiële slachtoffers in de omgeving van de activiteit. Dit hangt af van de hoeveelheid en spreiding van de bevolking en de effecten van een stof bij een ongeluk. Het



groepsrisico neemt dus ook toe als er meer personen in de omgeving gaan wonen of werken.

Voor het groepsrisico geldt een oriëntatiewaarde. Dit is geen norm, maar een ijkpunt. Overheden moeten iedere verandering boven of onder deze waarde verantwoorden.

## **2.5 Verantwoordingsplicht groepsrisico**

Deze verantwoordingsplicht moet overheden aanzetten tot discussie over de omvang van het groepsrisico en de verhouding tot de oriëntatiewaarde. Maar ook over de veiligheid van de risicovolle situatie, de gevolgen voor de omgeving, de hulpverlening en de zelfredzaamheid van omwonenden. De oriëntatiewaarde wordt uitgedrukt in een risicocurve. In die curve wordt de calamiteitsfrequentie afgezet tegen het verwachte aantal doden. Met de komst van de verantwoordingsplicht is de oriëntatiewaarde niet meer dan een ijkpunt in een totale afweging. De regionale brandweer heeft veelal een wettelijke adviestaak.

### 3 Risico-inventarisatie en evaluatie

In dit hoofdstuk een risico-inventarisatie gedaan van het plangebied met betrekking tot externe veiligheid. Daarbij wordt gekeken welke risicovolle inrichtingen en/of activiteiten een belemmering kunnen vormen voor het genoemde plangebied. De volgende elementen komen daarbij aan bod:

- Locatie en omgeving;
- DPO-pijpleidingen van het Ministerie van Defensie;
- Bovengrondse hoogspanningslijnen;
- Hoge druk aardgastransportleidingen;
- Risicovolle inrichtingen;
- Risicogevoelige objecten;
- Routering van gevaarlijke stoffen.

#### 3.1 Locatie en omgeving

Het plangebied ligt ten westen van het centrum van Emmen en is ontsloten door de Hondsrugweg en de Ermerweg. Ten oosten en zuiden van het plangebied sluit het plangebied aan op de bebouwde kom van Emmen. Ten noorden van het plangebied liggen de terreinen van Waterleiding Maatschappij Drenthe en het dorp Westenesch.

Op dit moment bevindt zich in het plangebied de locatie Es van het dierenpark. Het parkeerterrein bij de kruising Hondsrugweg/Ermerweg hoort niet bij het plangebied. Op het plangebied zullen zowel het dierenpark als het theater verrijzen.



Luchtfoto plangebied en omgeving

### 3.2 Risicovolle objecten dierenpark en theater

Het dierenpark wordt in het kader van het BEVI aangemerkt als een kwetsbaar object tenzij de waterfabriek met opslag gevaarlijke stoffen onder de reikwijdte en definities van het BEVI valt als een BEVI inrichting<sup>1</sup>. Het betreft een zogenaamde categoriale inrichting. Hiervoor is een systematiek ontwikkeld waarbij bepaald kan worden bij welke afstand wordt voldaan aan de grens- en richtwaarden van  $10^{-6}$  per jaar.

Conform de Regeling Externe Veiligheid Inrichtingen (REVI), bijlage 1, tabel 3, kan de afstand in meters tot kwetsbare objecten worden bepaald, waarbij wordt voldaan aan de grens- en richtwaarden. Aangezien de opslag (ca. 100 m<sup>2</sup>) is voorzien van een automatische sprinklerinstallatie, is er sprake van beschermingsniveau 1 en geldt een afstand van minimaal 20 meter. Aangezien er in een straal van 90 meter rondom de opslag geen bezoekers komen, is de externe veiligheid voldoende gewaarborgd.

### 3.3 Risicovolle objecten omgeving

Door middel van een deskstudie is gekeken naar de ligging van het plangebied ten opzichte van risicovolle en risicogevoelige objecten in de omgeving. Hiervoor is gebruik gemaakt van risicokaarten en gegevens van vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, spoor en door buisleidingen.

In en rond het plangebied waren ten tijde van het onderzoek de volgende risicovolle objecten aanwezig:

- Bovengrondse hoogspanningsleidingen;
- Gasleidingen NAM;
- Risicovolle inrichtingen:
  - Waterfabriek;
  - Tankstation Hoogland;
  - Autobedrijf De Grote Emmen BV;
  - Tankstation Gulf-Demarol;
  - Aardolie- en aardgaswinning Emmen 8;
  - Vleems Food;
  - Emmtec Services;
- Gevaarlijke stoffen:
  - N34;
  - Spoorweg Emmen-Coevorden-Zwolle.

#### Bovengrondse hoogspanningslijnen

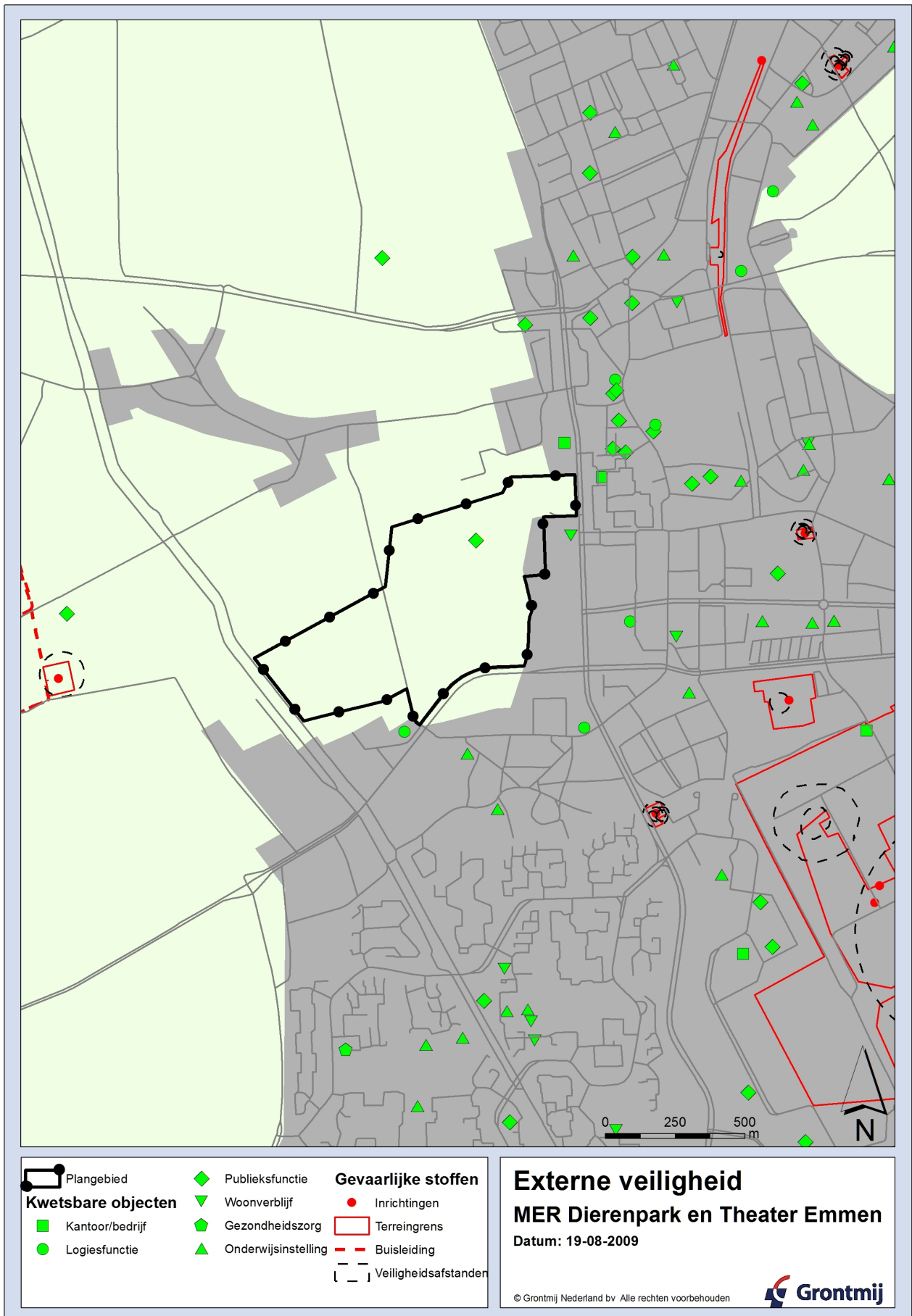
Ten westen van het plangebied liggen bovengrondse hoogspanningsleidingen. De gegevens van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) tonen aan dat deze hoogspanningslijnen niet van invloed zijn op het plangebied.

#### Gasleidingen

Volgens informatie verkregen uit de ontvangstbevestiging van het oriëntatieverzoek bij het Kadaster ligt in de buurt van het plangebied een hogedruk aardgastransportleidingen van de NAM. Navraag bij de NAM heeft uitgewezen dat de nabijgelegen buisleiding niet in het plangebied ligt en bovendien op voldoende afstand. De afstand tot het plangebied is circa 550 meter.

- NAM leidingnummer 343 heeft een doorsnee van 2 inch en een maximale werkdruk van 25 bar. De PR  $10^{-6}$  contour is 5 meter. Voor het groepsrisico dient alles wat binnen 14 meter van de leiding ligt geïnventariseerd te worden.

<sup>1</sup> De Waterfabriek is een systeem voor de waterrecycling van het dierenpark en maakt daarom onderdeel uit van de inrichting van het dierenpark en de daarvoor verleende milieuvergunning. De Waterfabriek wordt beheerd door de Waterleidingmaatschappij Drenthe (WMD). In onderzoek is nog of deze inrichting valt onder het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen.



Bron: Risicoatlas Drenthe

- NAM leidingnummer 349 heeft een doorsnee van 6 inch en een maximale werkdruk van 72 bar. De PR  $10^{-6}$  contour is 0 meter. Voor het groepsrisico dient alles wat binnen 100 meter van de leiding ligt geïnventariseerd te worden.
- NAM leidingnummer 301 heeft een doorsnee van 8 inch en een maximale werkdruk van 66 bar. De PR  $10^{-6}$  contour is 0 meter. Voor het groepsrisico dient alles wat binnen 120 meter van de leiding ligt geïnventariseerd te worden.

Gezien de afstand tot de buisleidingen ligt het plangebied niet binnen de  $10^{-6}$  contouren en heeft geen bijdrage aan het groepsrisico van de buisleidingen.

### Risicovolle inrichtingen

#### Tankstation Hoogland

Dit benzineservicestation heeft een LPG-installatie met een vergunde doorzet van 999 m<sup>3</sup> per jaar ligt op circa 780 meter van het plangebied. De contour van het plaatsgebonden risico ( $10^{-6}$  contour) van dit object bedraagt volgens de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) 35 meter vanaf het vulpunt. Het invloedsgebied ten behoeve van het groepsrisico bedraagt 150 meter vanaf het vulpunt. Het plangebied ligt op voldoende afstand van het tankstation.

#### Autobedrijf De Grote Emmen BV

Dit benzineservicestation heeft een LPG-installatie met een vergunde doorzet van 999 m<sup>3</sup> per jaar ligt op circa 550 meter van het plangebied. De contour van het plaatsgebonden risico ( $10^{-6}$  contour) van dit object bedraagt volgens de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) 35 meter vanaf het vulpunt. Het invloedsgebied ten behoeve van het groepsrisico bedraagt 150 meter vanaf het vulpunt. Het plangebied ligt op voldoende afstand van het tankstation.

#### Tankstation Gulf-Demarol

Dit benzineservicestation heeft een LPG-installatie met een vergunde doorzet van 999 m<sup>3</sup> per jaar ligt op circa 1500 meter van het plangebied. De contour van het plaatsgebonden risico ( $10^{-6}$  contour) van dit object bedraagt volgens de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) 35 meter vanaf het vulpunt. Het invloedsgebied ten behoeve van het groepsrisico bedraagt 150 meter vanaf het vulpunt. Het plangebied ligt op voldoende afstand van het tankstation.

#### Aardolie- en aardgaswinning Emmen 8

De contour van het plaatsgebonden risico ( $10^{-6}$  contour) van dit object bedraagt volgens de Risicokaart Drenthe 80 meter vanaf de procesinstallatie. Het plangebied ligt op circa 620 meter vanaf de procesinstallatie en ligt op voldoende afstand.

#### Vleems Food

Vleems Food is een slachterij met een ammoniakinstallatie. Het PR heeft een  $10^{-6}$  risicocontour van 30 meter. De afstand van het plangebied tot de risicocontour is circa 655 meter. Het invloedsgebied ten behoeve van het groepsrisico bedraagt 280-400 meter (afhankelijk van de type installatie en opstelling). Het plangebied ligt op voldoende afstand van Vleems Food.

#### Emmtec Services

Op het terrein van Emmtec Services vindt productie en distributie van elektriciteit, aardgas, stoom en warm water plaats. Het plangebied ligt op circa 700 meter van de terreingrens van Emmtec. Op het terrein ligt een bovengrondse LPG-tank met een contour van het plaatsgebonden risico ( $10^{-6}$  contour) van 45 meter vanaf het vulpunt. Het invloedsgebied ten behoeve van het groepsrisico bedraagt 150 meter vanaf het vulpunt. Het plangebied ligt op circa 1330 meter van het vulpunt en ligt daarmee op voldoende afstand.

Eveneens binnen de terreingrenzen van Emmtec gelegen is de Teijin Aramid BV: een BRZO-bedrijf (Besluit Risico's Zware Ongevallen) waar vervaardiging van synthetische en kunstmatige vezels plaatsvindt. Voor BRZO-bedrijven gelden strengere regels dan voor andere bedrijven. Voor het tankenpark is in 2006 een QRA (Quantitative Risk Analysis) uitgevoerd (geen overschrijding oriënterende waarde groepsrisico). De contouren van het plaatsgebonden risico ( $10^{-6}$  contour) vallen binnen de terreingrens van Emmtec Services.

Op het Emmtec-terrein ligt tevens een opslaggebouw. De PR  $10^{-6}$  risicocontour van de opslag van grondstoffen bedraagt 430 meter. De risicocontour ligt op circa 1250 meter van het plangebied en ligt dus op voldoende afstand. Het invloedsgebied ten behoeve van het groepsrisico bedraagt 930 meter.

Gezien de afstand tot het terrein van Emmtec Services ligt het plangebied niet binnen de  $10^{-6}$  contouren en heeft geen bijdrage aan het groepsrisico.

### **Routing gevaarlijke stoffen**

#### Rijksweg N34

Over de N34 worden gevaarlijke stoffen vervoerd. Volgens de Nota Vervoer gevaarlijke stoffen dient een vaste veiligheidszone rond het Basisnet Weg en Spoor te worden aangehouden van 30 meter en gelden er in principe geen beperkingen aan het ruimtegebruik in het gebied dat op meer dan 200 meter van een route of tracé ligt.

Uit berekening met RBMII blijkt dat, met de huidige transportgegevens, de PR 10-7 en PR 10-8 respectievelijk 64 en 450 meter is. Het plangebied ligt op ongeveer 2.000 meter van de N34. De 1% letaliteit bij de N34 met toxische gassen van mensen binnen is een wolk van 2452 meter lang (in de lengte van de N34) en 410 meter breed (loodrecht op de N34) en als mensen buiten zijn betreft de 1% letaliteit een wolk van meer dan 4344 meter lang (in de lengte van de N34) en 311 meter breed (loodrecht op de N34). Het plangebied heeft geen invloed op het groepsrisico van de N34.

#### Spoorwegen

Op het traject Emmen-Coevorden-Zwolle worden regelmatig gevaarlijke stoffen vervoerd. De kleinste afstand van het traject tot het plangebied is circa 750 meter. Volgens de Nota Vervoer gevaarlijke stoffen dient een vaste veiligheidszone rond het Basisnet Weg en Spoor te worden aangehouden van 30 meter en gelden er in principe geen beperkingen aan het ruimtegebruik in het gebied dat op meer dan 200 meter van een route of tracé ligt.

De studie Risicoanalyse spoor provinciegrens-Emmen (augustus 2006) geeft aan dat de risicocontour PR  $10^{-6}$  niet aanwezig is. De risicocontouren PR  $10^{-7}$  en PR  $10^{-8}$  zijn respectievelijk maximaal 54 en 375 meter. Het plangebied ligt niet binnen de  $10^{-7}$  en  $10^{-8}$  contour. Gezien de afstand van de plangebied tot het spoor zijn dus geen risico's te verwachten. Het invloedsgebied ten behoeve van het groepsrisico bedraagt 375 meter.

## 4 Conclusie

Uit de risico-inventarisatie blijkt dat het plangebied geen belemmering ondervindt van de onderzochte aspecten van externe veiligheid. Het dierenpark wordt in het kader van het BEVI aangemerkt als een kwetsbaar object tenzij de waterfabriek met opslag gevaarlijke stoffen onder de reikwijdte en definities van het BEVI valt als een aparte BEVI inrichting. Dit zal nader onderzocht moeten worden. Verder is voor de voorgenomen ontwikkelingen geen nader onderzoek in het kader van de externe veiligheid noodzakelijk.

## **Bijlage 1**

Kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten (gemeente Emmen)



#### Kwetsbaar object

1. Woningen niet gelijk aan woningen genoemd onder beperkt kwetsbare objecten.
2. Gebouwen bestemd voor het verblijf van minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten zoals:
  - a. Ziekenhuizen, bejaardenhuizen en verpleeghuizen.
  - b. Scholen.
  - c. Gebouwen of gedeelten daarvan , bestemd voor dagopvang van minderjarigen.
3. Gebouwen waarin doorgaans grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn zoals:
  - a. Kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1500 m2 per object.
  - b. Complexen waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk bruto vloeroppervlak meer dan 1000 m2 bedraagt en winkels met een totaal bruto vloeroppervlak van meer dan 2000 m2 per winkel, voorzover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis.
4. Kampeer- en andere recreatieterreinen bestemd voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen.

#### Beperkt kwetsbaar object

1. Verspreid liggende woningen van derden met een dichtheid van maximaal 2 woningen per hectare.
2. Dienst- en bedrijfswoningen van derden.
3. Kantoorgebouwen, anders dan genoemd onder kwetsbaar object punt 3.
4. Hotels & restaurants anders dan genoemd onder kwetsbaar object punt 3.
5. Sporthallen, zwembaden en speeltuinen.
6. Winkels, anders dan genoemd onder kwetsbaar object punt 3.
7. Sport- en kampeerterreinen en terreinen bestemd voor recreatieve doeleinden anders dan genoemd onder kwetsbaar object.
8. Bedrijfsgebouwen anders dan genoemd onder kwetsbaar object.
9. Gebouwen die gelijkgesteld kunnen worden met bovengenoemde objecten uit hoofde van de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven, het aantal personen dat daarin doorgaans aanwezig is en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid bij een ongeval, voorzover die objecten geen kwetsbare objecten zijn.
10. Objecten met een hoge infrastructurele waarde, zoals een telefoon- of elektriciteitscentrale of een gebouw met vluchtleidingsapparatuur, voorzover die objecten wegens de aard van de gevaarlijke stoffen die bij een ongeval kunnen vrijkomen, bescherming verdienen tegen de gevolgen van dat ongeval.