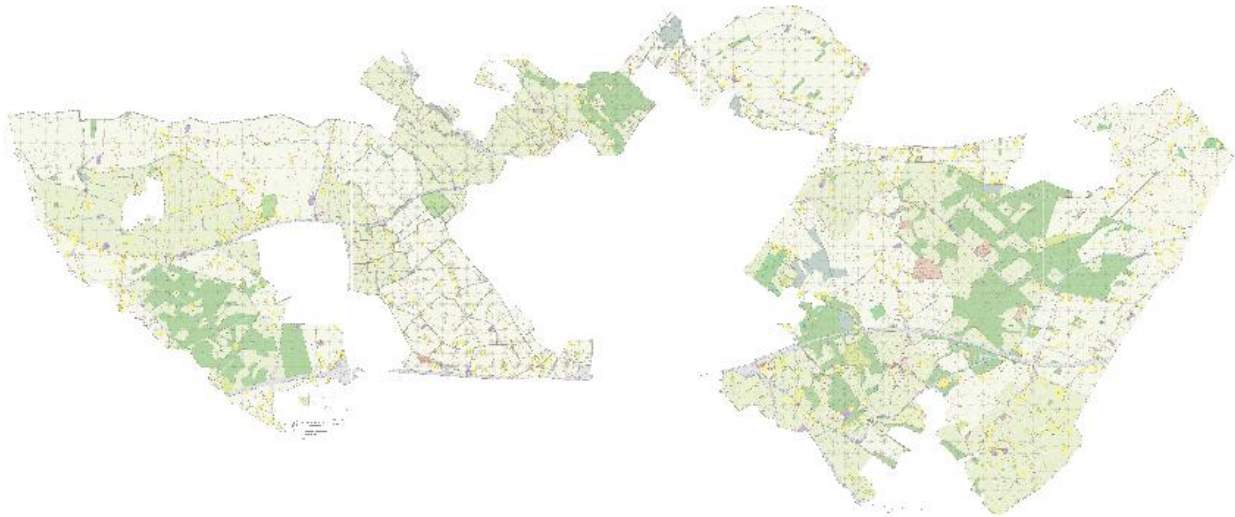




# Veiligheidsscan bestemmingsplan buitengebied Doetinchem



Versie : 1.0

Bezoekadres	Postadres
Elderinkweg 2 7255 KA HENGELO (GLD)	postbus 200 7255 ZJ HENGELO (GLD)

Colofon:

Rapportnummer: 2013u000105 / FG

Plaats en datum: Hengelo, 20 februari 2013

Versie: 01

Opdrachtgever

Gemeente Doetinchem

Postbus

Contactpersoon

Naam : mevrouw. E. Wentink

Tel : (0314) 399 678

E-mail : e.wentink@doetinchem.nl

Uitgevoerd door

Omgevingsdienst Achterhoek

Postbus 200

7255 ZJ Hengelo (gld.)

Auteur

Naam : F. Th. Geurts

Tel : +31 65 23 37 567

E-mail : Frans.Geurts@odachterhoek.nl

## Inhoudsopgave

<b>Inhoudsopgave .....</b>	<b>3</b>
<b>1 Inleiding en probleemstelling .....</b>	<b>4</b>
1.1 Externe veiligheidsrisico's door inrichtingen .....	4
1.2 Externe veiligheidsrisico's door transport over weg, water en spoor .....	4
1.3 Externe veiligheidsrisico's door transport door buisleidingen .....	4
1.4 Algemene wetgeving .....	4
1.5 Regionaal beleid .....	5
<b>2 Risicoscan gebied.....</b>	<b>5</b>
2.1 Inrichtingen .....	5
2.2 Transport .....	10
2.3 Buisleidingen .....	12
2.4 Hoogspanningsleidingen .....	12
<b>3 Motivatie groepsrisico .....</b>	<b>14</b>
3.1 Inrichtingen .....	14
3.2 Transportroutes .....	18
3.3 Buisleidingen .....	20
<b>4 Conclusies.....</b>	<b>24</b>

## **1 Inleiding en probleemstelling**

De gemeenten Doetinchem heeft het buitengebied het voornemen om het bestemmingsplan te actualiseren. Hiertoe is een Nota van uitgangspunten opgesteld. In deze nota wordt ingegaan op het Gelders Milieuplan 4 van 30 juni 2010. Externe veiligheid is een van de gebieden waarop milieudoelen zijn gesteld. Met vastlegging hiervan in het bestemmingsplan worden deze doelstellingen gewaarborgd.

Voor het bestemmingsplan buitengebied zal worden gekeken naar de mogelijke externe veiligheidsrisico's binnen het plangebied. Hierbinnen vallen de volgende soorten risico's te onderscheiden.

### **1.1 Externe veiligheidsrisico's door inrichtingen**

De geldende wet en regelgeving met betrekking tot externe veiligheidsrisico's van inrichtingen is vastgelegd in het besluit externe veiligheid inrichtingen.

### **1.2 Externe veiligheidsrisico's door transport over weg, water en spoor**

De geldende wet en regelgeving is vastgelegd in de [circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen](#).

Binnenkort treedt het nieuwe besluit transportroutes externe veiligheid in werking. Dit treedt in werking samen met de nieuwe wet vervoer gevaarlijke stoffen en het basisnet. In dit document wordt nog gekeken naar de circulaire en indien noodzakelijk gekeken naar de nieuwe wetgeving.

### **1.3 Externe veiligheidsrisico's door transport door buisleidingen**

Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) zijn op 1 januari 2011 in werking getreden.

In deze wetgeving staat vastgelegd welke ruimte rond buisleidingen gereserveerd moet worden en binnen welke afstanden een verantwoording van het groepsrisico dient plaats te vinden. In de risicoscan van het gebied wordt op alle drie de categorieën van risico's ingegaan.

Naast deze externe veiligheidsrisico's is verzocht om ook hoogspanningsleidingen mee te nemen in het advies. OP de risico's van hoogspanningsleidingen zal in een aparte paragraaf worden ingegaan.

### **1.4 Algemene wetgeving**

In deze paragraaf zal worden ingegaan op de wetgeving die betrekking heeft op externe veiligheid binnen ruimtelijke plannen. Met deze regelgeving wordt in hoofdstuk 3 de verantwoording van het groepsrisico geschreven.

#### ***1.4.1 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening***

In het besluit algemene regels ruimtelijke ordening staan vrijwaringzones opgenomen voor vaarwegen, spoorwegen, hoofdwegen.

Tevens behelst dit besluit regelgeving voor zonering rond activiteiten met explosieven voor civiel gebruik en hoogspanningsverbindingen.

### **1.4.2 Vuurwerkbesluit**

In hoofdstuk 4 van het vuurwerkbesluit wordt ingegaan op de veiligheidsafstanden rond inrichtingen waar vuurwerk wordt opgeslagen en/of bewerkt. De veiligheidsafstanden dienen bij het wijzigen van een bestemmingsplan te worden opgenomen in de plankaart en in de planregels als contouren waarbinnen geen bebouwing wordt toegestaan.

## **1.5 Regionaal beleid**

Door de gemeente kan gemeentelijke externe veiligheidsbeleid worden opgesteld. Voor de gemeente Doetinchem geldt dat zij tot heden geen lokaal externe veiligheidsbeleid hebben opgesteld.

## **2 Risicoscan gebied**

In dit hoofdstuk wordt met behulp van de relevante wetgeving, gegevens van de professionele risicokaart en gegevens van de gemeente Doetinchem een scan gemaakt van het plangebied.

### **2.1 Inrichtingen**

In de risicoscan wordt bij inrichtingen niet alleen gekeken naar inrichtingen volgens het besluit externe veiligheid, maar tevens naar inrichtingen welke op een andere manier een veiligheidscontour hebben welke zich buiten de inrichtingsgrens zou kunnen uitstrekken.

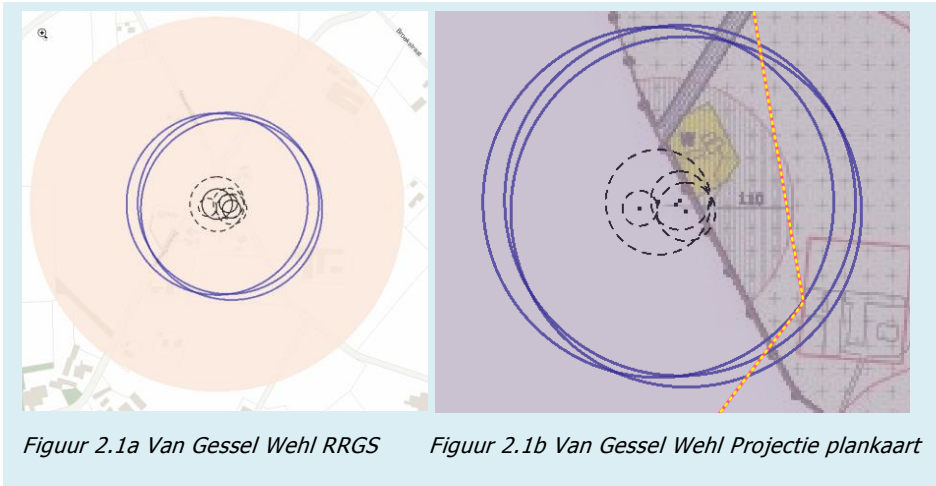
Hiervoor wordt in de eerste plaats gebruik gemaakt van de gegevens uit het RRGs Risico Register gevaarlijke stoffen, aangevuld met de kennis van de afdeling handhaving binnen de gemeente. In de volgende subparagrafen wordt ingegaan op Bevi inrichtingen en andere inrichtingen met een externe risicocontour.

## 2.1.1 BEVI inrichtingen

In deze paragraaf wordt gekeken naar de in het besluit externe veiligheid opgenomen inrichtingen binnen het plangebied. In dit geval liggen er alleen twee LPG tankstations binnen het plangebied.

### 2.1.1.1 VAN GESSEL, WEHL

Tankstation Van Gessel is in Wehl gevestigd aan de Nieuwestraat 6.



Figuur 2.1a Van Gessel Wehl RRGs

Figuur 2.1b Van Gessel Wehl Projectie plankaart

In figuur 2.1 zijn de contouren van het tankstation weergegeven. In beide figuren geven de blauwe contouren de 150 meter cirkels weer rond het vulpunt voor LPG en het LPG reservoir. Zoals opvalt in figuur 2.1b valt de contour van dit tankstation slechts gedeeltelijk over de bestemmingsplankaart.

In november 2011 is ten behoeve van een gedeeltelijke herziening van het bestemmingsplan A18 Bedrijvenpark berekening van het groepsrisico uitgevoerd rond het tankstation Van Gessel in Wehl.

Deze groepsrisicoberekening is prima bruikbaar nu in de nabijheid van dit tankstation geen veranderingen plaats hebben gevonden. De berekeningen van het groepsrisico zijn vastgelegd in het document met kenmerk: 9W9955/N004/Nijm van Royal Haskoning. Het op het tankstation betrekking hebbende deel is als bijlage bij dit document opgenomen.

In dit document worden twee berekeningen gemaakt ten behoeve van de planontwikkeling van het bestemmingsplan A18 Bedrijvenpark. Voor dit document zal gebruik worden gemaakt van de berekening waarin de nieuwe ontwikkelingen zijn meegenomen.

### Plaatsgebonden risico

Conform de regeling bij het besluit externe veiligheid inrichtingen dient een pr contour  $10^{-6}$  te worden gehanteerd van 110 meter rond een lpg tankstation met een doorzet van  $1000 \text{ m}^3 / \text{jaar}$ .

### *Groepsrisico*

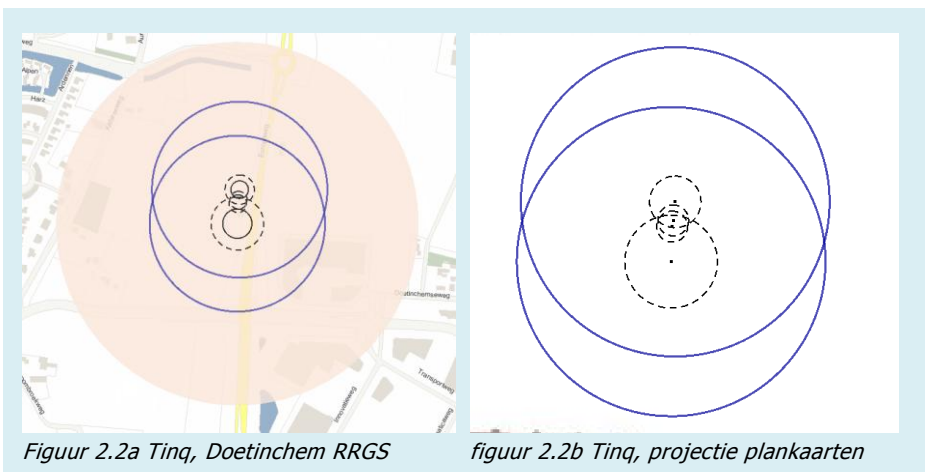
Door de Nederlandse vereniging van vloeibaar gas en de Rijksoverheid zijn afspraken gemaakt over gebruik van een verbeterde vulslang en bevoorrading van de LPG reservoirs met gecoate tankauto's. Deze maatregelen zijn ondertussen door de transporteurs geïmplementeerd.

Als hiermee wordt gerekend dan is er voor het tankstation Van Gessel te Wehl geen overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico.

Wel dient een verantwoording van het groepsrisico te worden opgenomen in het bestemmingsplan.

Recent is door de Rijksoverheid het besluit LPG tankstations 2013 teruggetrokken. In dit nieuwe besluit werden de convenant afspraken omgezet naar wetgeving. Door de RVS is bepaald dat met kleinere afstanden mag worden gerekend als sprake is van een contract met een Nederlandse leverancier voor LPG. Zie hiervoor uitspraak nummer 201102989/1/H1.

#### *2.1.1.2 TINQ DOETINCHEM*

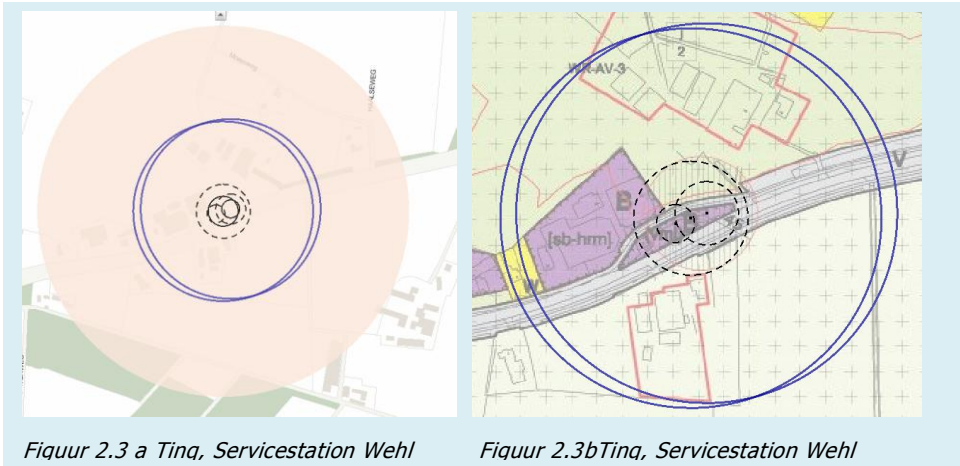


Het tankstation Tinq is gevestigd aan de Europaweg 30 te Doetinchem.

Dit tankstation inclusief het invloedsgebied (contour van 150 meter rond de lpg opslag en het vulpunt) buiten het plangebied, zoals zichtbaar in figuur 2.2b.

### 2.1.1.3 SERVICESTATION WEHL

Dit tankstation is gevestigd aan de Broekhuizerstraat 20 te Wehl. In figuur 2.3a zijn de contouren opgenomen rond het tankstation zoals deze worden weergegeven in het RRGs. In figuur 2.3b worden de contouren geprojecteerd over de plankaart.



Figuur 2.3 a Tina, Servicestation Wehl

Figuur 2.3b Tina, Servicestation Wehl

De aan te houden afstand tot (kwetsbare) objecten vanaf het vulpunt bedraagt 110 meter. Deze zogenaamde plaatsgebonden risicocontour  $10^{-6}$  is een wettelijke afstand welke in de bij het besluit externe veiligheid behorende regeling is vastgelegd.

Met behulp van de gegevens van uit de gisbrowser van de gemeente Doetinchem is een berekening gemaakt van het groepsrisico. Hiertoe is gerekend met 2,4 bewoners per woning, en voor de bedrijven is uitgegaan van 1 persoon per 100 meter bruto vloeroppervlak. De oppervlakken zijn met de gisbrowser berekend.

In de LPG groepsrisicotool is de berekening gemaakt met het totale aantal personen per cirkel. De cirkels die moeten worden ingevuld zijn: van 0 tot 100 meter, van 100 tot 130 meter en van 130 tot 160 meter.

Naam groepsrisicoberekening

LPG doorzet per jaar  500m<sup>3</sup>  1000m<sup>3</sup>  1500m<sup>3</sup>

Kansen scenario volgens  Revi 2004  Revi 2007

Actuele situatie van zowel LPG tankstation als omgeving  ja  nee

Inhoud ondergrondse tank  20m<sup>3</sup>  40m<sup>3</sup> (Alleen van toepassing bij Revi 2007)

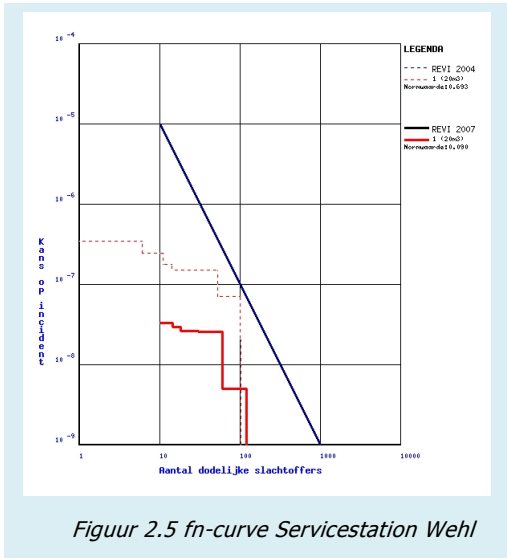
Schil (rondom vulpunt)	Invoeren	aantal personen	
Schil 1: Afstand 0 - 100 meter (vulpunt)	<input type="text" value="Invoeren"/>	dag <input type="text" value="53"/>	nacht <input type="text" value="6"/>
Schil 2: Afstand 100 - 130 meter (vulpunt)	<input type="text" value="Invoeren"/>	dag <input type="text" value="46"/>	nacht <input type="text" value="5"/>
Schil 3: Afstand 130 - 150 meter (vulpunt)	<input type="text" value="Invoeren"/>	dag <input type="text" value="3"/>	nacht <input type="text" value="3"/>

Figuur 2.4 gegevens groepsrisicoberekening



De rapportage welke door de tool wordt gegenereerd is als bijlage bij dit document gevoegd.

Uit de berekening volgt dat er geen overschrijding plaatsvindt van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. In figuur 2.5 is de fn-curve van de berekening weergegeven.



Figuur 2.5 fn-curve Servicestation Wehl

De gestippelde lijn in de grafiek is de berekening zonder bevoorrading door een gecoate tankauto en met gebruik van een oude vulslang. De rode lijn is de lijn welke de risico's weergeeft in de nieuwe situatie. Geconcludeerd kan worden dat de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden. Het hoogste groepsrisico wordt gevonden bij een aantal doden van 60 met een frequentie van  $2,52 \times 10^{-8}$ . De oriëntatiewaarde wordt op dat punt opgevuld tot 9% van de oriëntatiewaarde. Het maximaal aantal doden wordt gevonden bij een aantal van 120 dodelijke slachtoffers met een frequentie van  $4,94 \times 10^{-9}$ .

## 2.1.2 Inrichtingen RRGs

### Gasdruk meet en regelstations

Binnen het grondgebied van de gemeente Doetinchem zijn twee grote aardgas meet en regelstations gevestigd. Beide gasdruk meet- en regelstations vallen met hun veiligheidscontour echter buiten het plangebied.

### Andere inrichtingen

Voor zover bekend zijn er geen andere inrichtingen aanwezig binnen het grondgebied van de gemeente Doetinchem. Althans deze zijn niet opgenomen in het Risicoregister gevaarlijke stoffen. Nu opname van inrichtingen met een risicocontour buiten de inrichtingsgrens volgens de ministeriele regeling verplicht is, mag worden aangenomen dat er geen inrichtingen zijn, als deze niet op de kaart staan.

### 2.1.3 Vuurwerk

Binnen de gemeente Doetinchem zijn een aantal vuurwerk verkooppunten gevestigd. Het enige vuurwerkbedrijf dat zich binnen het plangebied bevindt is het bedrijf TNT vuurwerk.



Figuur 2.6 Locatie TNT vuurwerk.

Het bedrijf TnT Vuurwerk is gevestigd aan de Turfweg 4 te Doetinchem. Binnen dit bedrijf mag maximaal 10.000 kg consumentenvuurwerk worden opgeslagen. Voor de opslag van consumentenvuurwerk geldt dat gemeten vanaf de bewaarplaats en de bufferbewaarplaats in voorwaartse richting, tot een beperkt kwetsbaar of kwetsbaar object en een geprojecteerd (kwetsbaar) object een veiligheidsafstand van tenminste 8 meter in acht moet worden genomen. Met deze afstand van 8 meter blijft de veiligheidscontour van de inrichting binnen de inrichtingsgrens.

## 2.2 Transport

### 2.2.1 Weg

De enige weg met externe veiligheidsrisico's binnen het buitengebied is de A18.

Door de provincie Gelderland onderzocht wat de externe veiligheid risico's rond provinciale wegen binnen de provincie Gelderland zijn<sup>1</sup>. In dit onderzoek wordt geconcludeerd dat voor geen enkele weg binnen Gelderland de oriëntatiewaarde wordt overschreden.

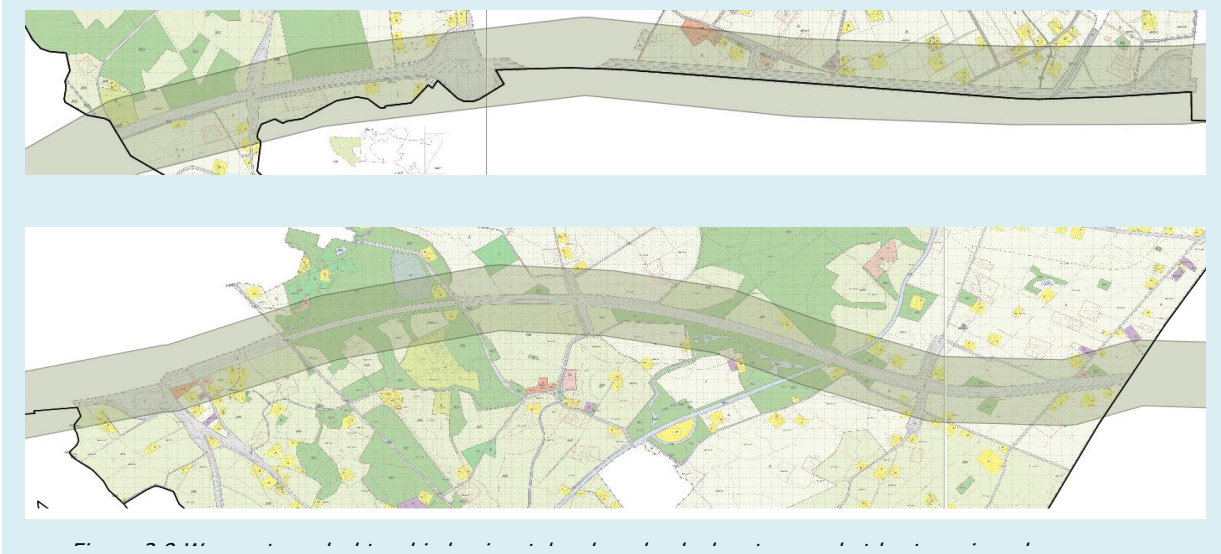
De andere wegen zijn in een onderzoek door twee afstudeerders van Saxion Hogescholen onderzocht. Hieruit is gebleken dat er voor de andere wegen binnen Doetinchem geen noemenswaardige externe veiligheidsrisico's aanwezig zijn.



Figuur 2.7 Overzicht a18 met bijbehorend aandachtsgebied (200 meter aan weerszijde van de weg)

Het gebied waardoor de autoweg A18 loopt is op te knippen in twee gebieden. Dit is gedaan in figuur 2.7 en 2.8. In het midden van het grondgebied is deze weg opgenomen in andere bestemmingsplannen. Voor de A18 is met behulp van het programma RBMII een berekening gemaakt om de hoogte van het groepsrisico te kunnen vaststellen.

<sup>1</sup> Externe Veiligheid risico's op provinciale wegen in Gelderland, Arcadis 2011.



In september 2012 zijn de bevolkingdata opgevraagd voor het buitengebied van Doetinchem. Deze data is afkomstig uit het populatiebestand groepsrisico van het ministerie van VROM. Met deze populatiegegevens en de transportgegevens is de berekening gemaakt. Hiervoor is gekozen omdat momenteel de populatiegegevens van het ministerie van VROM<sup>2</sup> niet beschikbaar zijn.

De resultaten van deze berekeningen zijn weergegeven in het document met kenmerk 2013u00106/FG. In dit document wordt als conclusie getrokken dat het plaatsgebonden risico  $10^{-6}$  voor het gehele traject binnen het plangebied op de weg ligt. Het groepsrisico blijft voor het gehele plangebied onder de oriëntatiewaarde.

### **2.2.2 Spoor**

De spoorverbinding Winterswijk – Arnhem is weliswaar geschikt voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Incidenteel zou het kunnen voorkomen dat over deze lijn transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Volgens Prorail vindt echt geen transport van gevaarlijke stoffen plaats over dit traject. Voor dit traject zal derhalve niet worden ingegaan op externe veiligheid.

Volgens paragraaf 3.3. de circulaire geldt voor niet met naam genoemde spoorwegen dat deze weliswaar gebruikt kunnen worden voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, maar dat hiervoor geen afstanden gelden. Voor deze sporen mag er vanuit worden gegaan dat het plaatsgebonden risico kleiner is dan  $10^{-6}$  per jaar.

---

<sup>2</sup> <http://www.populatiebestandgr.vrom.nl>

### 2.2.3 Water

Binnen het buitengebied van de gemeente Doetinchem bevindt zich de Oude IJssel. Over de oude IJssel vindt voor zover bekend geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats.

## 2.3 Buisleidingen

Binnen het grondgebied van de gemeente Doetinchem is een groot aantal buisleidingen aanwezig. Met behulp van het programma Carola is voor de aanwezige buisleidingen een berekening gemaakt van het plaatsgebonden en het groepsrisico. Deze berekeningen zijn uitgewerkt in de rapportage met kenmerk: 2013u00107/FG. Deze rapportage is als bijlage bij dit document gevoegd.

Uit deze rapportage blijkt dat nergens binnen het grondgebied van de gemeente Doetinchem de  $10^{-6}$  plaatsgebonden risico contour zich buiten de leiding bevindt. Tevens wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico nergens overschreden. In het bestemmingsplan moet op de plankaart de belemmeringstrook aan weerszijde van de leiding ten grote van 5 meter worden opgenomen. In de planregels moet deze zone als een dubbelbestemming worden opgenomen. Een voorbeeld van de plantekst is vindbaar in de handleiding buisleidingen en externe veiligheid. Als bijlage is een voorbeeld plantekst voor de verschillende onderwerpen opgenomen.

## 2.4 Hoogspanningsleidingen

Voor de aan te houden afstanden rond om de aanwezige hoogspanningsleidingen is contact opgenomen met Liander. De door de heer Trilbeek van Liander aangegeven afstanden zijn weergegeven in onderstaande figuur.

- De hoogspanningslijn komende vanaf Didam naar Langerak is:  
(G342) 150kV-lijn Nijmegen-Zevenaar-Langerak,  
Binnen de gemeentegrens bevindt zich het gedeelte van de hoogspanningslijn vanaf mast 84 tot en met mast 105.  
Zakelijk rechtstrook is 45,00 meter (22,50 meter aan weerszijden van het hart van de hoogspanningslijn).
- De hoogspanningslijn komende vanaf het Zuiden naar os-Doetinchem is:  
(G490) 150kV-lijn Doetinchem-Ulft-Dale,  
Binnen de gemeentegrens bevindt zich het gedeelte van de hoogspanningslijn vanaf juk 0 tot en met mast 13.  
Zakelijk rechtstrook is 45,00 meter (22,50 meter aan weerszijden van het hart van de hoogspanningslijn).
- De hoogspanningslijn komende os-Doetinchem en os-Langerak is:  
(G421) 150kV-lijn Doetinchem-Langerak,  
Binnen de gemeentegrens bevindt zich de hoogspanningslijn vanaf juk 0 tot en met mast 6A.  
Zakelijk rechtstrook is 45,00 meter (22,50 meter aan weerszijden van het hart van de hoogspanningslijn).

Door TenneT Customer Care Center is aangegeven dat Voor de 380 KV leiding van Dodewaard naar Doetinchem en van Doetinchem naar Hengelo aan weerszijde van de leiding een zakelijk recht strook van 36 meter geldt.

Daarnaast is er in het verleden veel discussie geweest over de schadelijkheid van het verblijf onder hoogspanningsleidingen. In het eindrapport: "Woningen binnen de

gevaarzone van hoogspanningslijnen blusrisico's" wordt uitgegaan van een veiligheidszone van 36 meter aan beide zijden van de hoogspanningsmast bij een spanningsniveau van 380 KV<sup>3</sup>.

De Staatssecretaris adviseert op basis van het voorzorgprincipe<sup>4</sup> om in nieuwe situaties zo veel als redelijkerwijs mogelijk is te vermijden dat kinderen langdurig verblijven in het gebied rond bovengrondse hoogspanningsleidingen waarbinnen het jaargemiddelde magneetveld hoger is dan 0,4 microTesla (de magneetveldzone).<sup>5</sup> In nieuwe situaties wordt uit voorzorg dus zoneringsaanbevelingen. Het advies met betrekking tot de 0,4 microTesla is gericht op nieuwe situaties omdat maatregelen in bestaande situaties maatschappelijk vaak onevenredig grote gevolgen hebben (bijvoorbeeld de verplaatsing van woningen of hoogspanningsleidingen), terwijl in nieuwe situaties vaak nog keuzemogelijkheden aanwezig zijn en preventie aanzienlijk goedkoper is dan sanering. Daar komt bij dat het effect van deze ingrijpende en dure maatregelen onzeker is.

Met het compleet maken van de risicoscan is bekend welke externe veiligheidsrisico's zich binnen het plangebied buitengebied Doetinchem bevinden. In hoofdstuk 3 wordt per onderwerp een verantwoording van het groepsrisico gegeven voor het bestemmingsplan buitengebied.

---

<sup>3</sup> Woningen binnen de gevaarzone van hoogspanningslijnen: blusrisico's Eindrapport Projectnummer: 431N5005 27 juni 2005 NIBRA Arnhem.

<sup>4</sup> *Brief van mw. Kramer aan de colleges van burgemeesters en wethouders ter verduidelijking van het advies met betrekking tot hoogspanningslijnen, kenmerk DGM\2008105664.*

<sup>5</sup> De magneetveldzone is de strook grond die zich aan beide zijden langs de hoogspanningsleiding uitstrekt en waarbinnen het magneetveld gemiddeld over een jaar hoger dan 0,4 microTesla is of in de toekomst kan worden.

## **3 Motivatie groepsrisico**

### **3.1 Inrichtingen**

#### Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen

Het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen is het wettelijk kader waarin (afstands)normen worden gesteld met betrekking tot risicovolle inrichtingen. Met name de relatie met risicogevoelige objecten in de omgeving is daarbij van belang die verbonden zijn aan bepaalde inrichtingen. Doel is te voorkomen dat personen die permanent op een plaats verblijven een onevenredig groot risico lopen als gevolg van een ramp met een risicobron. Naast inrichtingen is deze normstelling ook van toepassing op het transport van gevaarlijke stoffen.

Het besluit onderscheidt twee categorieën risicogevoelige objecten, namelijk kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten. Dit onderscheid is gebaseerd op maatschappelijke opvattingen over de groepen mensen die in het bijzonder moeten worden beschermd en op gegevens zoals het aantal personen en de verblijfstijd van groepen mensen.

#### *Kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten*

Bij kwetsbare objecten kan bijvoorbeeld worden gedacht aan woningen, ziekenhuizen, verpleeghuizen, scholen, kinderopvang, grote kantoren, hotels en winkelcomplexen en grote kampeer- en recreatieterreinen. Beperkt kwetsbare objecten zijn volgens het besluit verspreid liggende woningen, dienstwoningen van derden, kleinere kantoren, hotels, winkels, bedrijfsgebouwen, sporthallen, zwembaden, overige sport- en kampeerterreinen en objecten van hoge infrastructurele waarde zoals elektriciteitscentrales.

Er worden daarnaast twee vormen van risico onderscheiden: plaatsgebonden risico en groepsgebonden risico.

#### *Plaatsgebonden risico*

Het plaatsgebonden risico (PR) is een maat voor het overlijdensrisico op een bepaalde plaats waarbij het niet van belang is of op die plaats daadwerkelijk een persoon aanwezig is. In het besluit is het plaatsgebonden risico gedefinieerd als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op een bepaalde plaats in de omgeving van een inrichting zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval met een gevaarlijke stof. Dit risico laat zich goed ruimtelijk vertalen aangezien het gaat om punten waar zich een bepaald risico voordoet. Deze punten kunnen worden verbonden tot een contour.

De grenswaarde voor kwetsbare objecten is  $10^{-6}$  per jaar. Voor beperkt kwetsbare objecten wordt dit als richtwaarde gehanteerd.



## Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) is een maat voor het overlijdensrisico voor een groep personen in een bepaald gebied als rechtstreeks gevolg van hun afwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en van een ongeval in die inrichting, waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken.

Vanuit het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI) geldt een plicht tot verantwoording van het groepsrisico bij het opstellen van ruimtelijke plannen en/of het voeren van planprocedures. Bij deze motivering wordt aandacht geschonken aan:

- De personendichtheid binnen het invloedsgebied van de inrichting
- De hoogte van het groepsrisico in de nulsituatie en de nieuwe situatie
- Maatregelen ter beperking van het groepsrisico vanuit de inrichting
- Maatregelen ter beperking van het groepsrisico in het besluit
- Voor en nadelen van de ruimtelijke ontwikkeling
- Voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst.
- Voorbereiding van bestrijding en beperking van rampen
- Zelfredzaamheid

Binnen het plangebied bevinden zich een aantal inrichtingen met een risicocontour buiten de inrichting. Het betreft twee LPG tankstations en een vuurwerkopslagplaats. De twee LPG tankstations vallen onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

### 3.1.1 Tankstation van Gessel

#### 3.1.1.1 DE PERSONENDICHTHEID BINNEN HET INVLOEDSGEBIED VAN DE INRICHTING

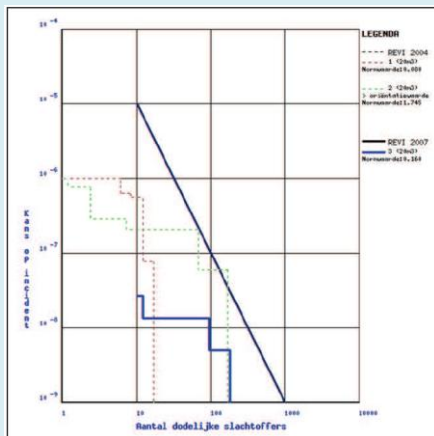
In figuur 3.1 is de personendichtheid binnen de drie cirkels van het invloedsgebied welke voor de berekening worden gebruikt weergegeven. In het totaal zijn er tijdens de dagperiode 169,6 personen binnen het invloedsgebied aanwezig en gedurende de nachtperiode 7.2 personen.

Schil	dag	Nacht
0-100	1.2	2.4
100-130	66.0	0
130-160	102.4	4.8

Fiauur 3.1

#### 3.1.1.2 DE HOOGTE VAN HET GROEPSRISICO IN DE NULSITUATIE EN DE NIEUWE SITUATIE

In dit geval is er sprake van een consoliderend bestemmingsplan. In de nieuwe situatie verandert er dus niets ten opzichte van de bestaande situatie. Dit geldt althans voor het plangebied zelf.



Figuur 3.2 Fn-curve Van Gessel

In figuur 3.2 is de fn-curve overgenomen uit de berekening welke in 2012 door Royal Haskoning is uitgevoerd. In dit geval is de donkerblauwe curve belangrijk. Dit is namelijk de curve welke de hoogte van het groepsrisico weergeeft bij bevoorrading van het tankstation met een gecoate tankauto en een verbeterde vulslang.

In het document wordt geconcludeerd dat de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden bij toepassing van de maatregelen uit de conventant tussen de vereniging vloeibaar gas en de Nederlandse overheid.

### 3.1.1.3 MAATREGELEN TER BEPERKING VAN HET GROEPSRISICO VANUIT DE INRICHTING

In de vergunning van de inrichting zijn alle toe te passen maatregelen ter beperking van het groepsrisico opgenomen. In dit geval is er vanwege de ligging in het buitengebied voor gekozen om geen venstertijden op te nemen in de vergunning. Noch zijn er andere maatregelen noodzakelijk geacht.

### 3.1.1.4 MAATREGELEN TER BEPERKING VAN HET GROEPSRISICO IN HET BESLUIT

In het bestemmingsplan worden geen maatregelen opgenomen welke het groepsrisico beperken.

### 3.1.1.5 VOOR EN NADELEN VAN DE RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

In dit geval is sprake van een consoliderend bestemmingsplan. Er vinden derhalve geen noemenswaardige ontwikkelingen in het bestemmingsplan plaats.

### 3.1.1.6 VOORGENOMEN MAATREGELEN TOT BEPERKING VAN HET GROEPSRISICO IN DE NABIJE TOEKOMST.

Er zijn geen voorgenomen maatregelen bekend ter beperking van het groepsrisico in de nabij toekomst.

### 3.1.1.7 VOORBEREIDING VAN BESTRIJDING EN BEPERKING VAN RAMPEN

Voor dit punt zal de regionale brandweer gevraagd worden om advies uit te brengen.

### 3.1.1.8 ZELFREDZAAMHEID

Voor dit punt zal de regionale brandweer gevraagd worden om advies uit te brengen.

## 3.1.2 Servicestation Wehl

### 3.1.2.1 DE PERSONENDICHTHEID BINNEN HET INVLOEDSGEBIED VAN DE INRICHTING

Schil	dag	Nacht
0-100	53	6
100-130	46	5
130-160	3	3

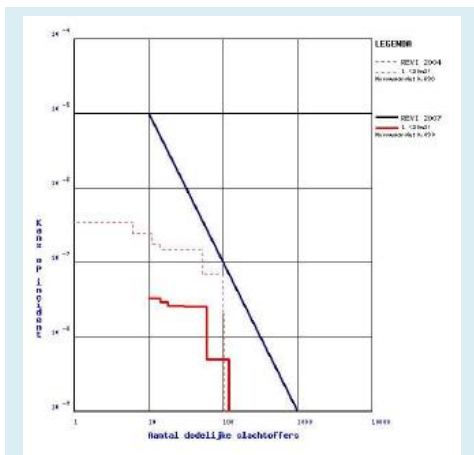
Figuur 3.3

In figuur 3.3 is de personendichtheid binnen de drie cirkels van het invloedsgebied welke voor de berekening worden gebruikt weergegeven. In het totaal zijn er tijdens de dagperiode 102 personen binnen het invloedsgebied aanwezig en gedurende de nachtperiode 14 personen.



### 3.1.2.2 DE HOOGTE VAN HET GROEPSRISICO IN DE NULSITUATIE EN DE NIEUWE SITUATIE

In dit geval is er sprake van een consoliderend bestemmingsplan. In de nieuwe situatie verandert er dus niets ten opzichte van de bestaande situatie. Dit geldt althans voor het plangebied zelf.



Figuur 3.4

In figuur 3.4 is de fn-curve uit de berekening van het groepsrisico voor het tankstation Servicestation Wehl weergegeven.

Het hoogste groepsrisico wordt gevonden bij een aantal doden van 60 met een frequentie van  $2,52 \times 10^{-8}$ . De oriëntatiewaarde wordt op dat punt opgevuld tot 9% van de oriëntatiewaarde. Het maximaal aantal doden wordt gevonden bij een aantal van 120 dodelijke slachtoffers met een frequentie van  $4,94 \times 10^{-9}$ .

Zoals uit de grafieken de gegevens blijkt wordt voor zowel de berekening met als zonder toegepaste maatregelen de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden.

### 3.1.2.3 MAATREGELEN TER BEPERKING VAN HET GROEPSRISICO VANUIT DE INRICHTING

In de vergunning van de inrichting zijn alle toe te passen maatregelen ter beperking van het groepsrisico opgenomen. In dit geval is er vanwege de ligging in het buitengebied voor gekozen om geen venstertijden op te nemen in de vergunning. Noch zijn er andere maatregelen noodzakelijk geacht.

### 3.1.2.4 MAATREGELEN TER BEPERKING VAN HET GROEPSRISICO IN HET BESLUIT

In het bestemmingsplan worden geen maatregelen opgenomen welke het groepsrisico beperken.

### 3.1.2.5 VOOR EN NADELEN VAN DE RUIMTELIJKE ONTWIKKELING

In dit geval is sprake van een consoliderend bestemmingsplan. Er vinden derhalve geen noemenswaardige ontwikkelingen in het bestemmingsplan plaats.

### 3.1.2.6 VOORGENOMEN MAATREGELEN TOT BEPERKING VAN HET GROEPSRISICO IN DE NABIJ TOEKOMST.

Er zijn geen voorgenomen maatregelen bekend ter beperking van het groepsrisico in de nabij toekomst.

### 3.1.2.7 VOORBEREIDING VAN BESTRIJDING EN BEPERKING VAN RAMPEN

Voor dit punt zal de regionale brandweer gevraagd worden om advies uit te brengen.

### 3.1.2.8 ZELFREDZAAMHEID

Voor dit punt zal de regionale brandweer gevraagd worden om advies uit te brengen.

### **3.1.3 Overige inrichtingen**

Als overige inrichting waarvan een deel van het invloedsgebied binnen het plangebied valt is alleen een vuurwerk verkooppunt aanwezig. Voor deze inrichting geldt dat de contour rond de kluis binnen de inrichtingsgrens valt. Bij een mogelijke calamiteit is de verwachting dat er vanwege de hoge eisen welke aan de opslag van vuurwerk worden gesteld geen dodelijke slachtoffers zullen vallen buiten de inrichtingsgrens.

## **3.2 Transportroutes**

Binnen het plangebied van het bestemmingsplan Buitengebied Doetinchem ligt de transportas A18. Door de omgevingsdienst Achterhoek is een advies uitgebracht met betrekking tot de externe veiligheidsrisico's rond het binnen het bestemmingsplan vallende traject van de Rijksweg A18. Waar mogelijk zal naar dit advies worden verwezen.

In paragraaf 4.3 van de circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen staat vermeld welke onderwerpen minimaal moeten worden behandeld bij de verantwoording van het groepsrisico langs een transportas.

- Het groepsrisico;
  - indien van toepassing: het eerder vastgestelde groepsrisico;
  - een aanduiding van het invloedsgebied;
  - de aanwezige dichtheid van personen en de in de toekomst redelijkerwijs voorzienbare dichtheid per hectare in dit invloedsgebied;
  - de bijdrage in hoofdlijnen van de aanwezige en van de redelijkerwijs voorzienbare toekomstige (periode van tien jaar) (beperkt) kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico;
- Vervoersstromen
  - een aanduiding van de vervoersstromen, in termen van de aard en de omvang van gevaarlijke stoffen die specifiek bijdragen aan de overschrijding van de oriëntatiewaarde, evenals een aanduiding in hoofdlijnen van de bijdrage van de verschillende transportstromen aan het groepsrisico;
  - een aanduiding van de redelijkerwijs voorzienbare vervoersstromen in de toekomst (periode van tien jaar) met inbegrip van een aanduiding van de invloed daarvan op het groepsrisico;
- de mogelijkheden tot beperking van het groepsrisico, zowel nu als in de toekomst (periode van tien jaar), met betrekking tot het vervoer en de ruimtelijke ontwikkelingen en de voor- en nadelen hiervan;
- de mogelijkheden van de voorbereiding op de bestrijding van en de beperking van de omvang van een ramp als bedoeld in artikel 1 van de Wet veiligheidsregio's;
- de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de route of het tracé om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet. In de navolgende paragrafen zal op deze onderwerpen worden ingegaan.

### **3.2.1 vervoersstromen**

Op de vervoersstromen in paragraaf 3.2 van het advies ingegaan. Hierbij wordt verwezen naar dit advies dat als bijlage bij het bestemmingsplan zal worden opgenomen.

Voor de toekomstgerichte berekeningen wordt de vervoersstroom van 4000 transportbewegingen met de categorie GF3 als maatgevende vervoersstroom gerekend. Dit aantal transportbewegingen wordt herleid uit de Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen.

### **3.2.2 Het invloedsgebied**

Voor het gehele traject geldt dat de  $10^{-8}$  contour 157 meter aan weerszijde van de weg bedraagt.

### **3.2.3 Aanwezige personen binnen het invloedsgebied.**

Vanuit een eerdere berekening zijn de personendichtheden geïmporteerd in het programma RBMII. Helaas is met deze gegevens niet vast te stellen hoe groot de personendichtheid per hectare van het invloedsgebied is.

In dit geval is sprake van een conserverend bestemmingsplan. Dit betekent dat er geen noemenswaardige nieuwe ontwikkelingen worden mogelijk gemaakt binnen het bestemmingsplan.

### **3.2.4 Het groepsrisico**

De resultaten van de groepsrisicoberekeningen zijn beschreven in de rapportage van de omgevingsdienst Achterhoek met kenmerk 2013u00106/FG. In deze paragraaf wordt alleen kort ingegaan op de resultaten en conclusies uit dit document.

Voor de berekeningen is het plangebied opgedeeld in een oostelijk en een westelijk deel. Voor beide delen geldt dat de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet wordt overschreden.

Voor de deelberekening A18 achterhoek west wordt een maximaal aantal dodelijke slachtoffers gevonden van 152 bij een frequentie van  $2,4 \times 10^{-9}$ .

Het hoogste groepsrisico wordt gevonden bij een aantal van 129 doden met een frequentie van  $5,9 \times 10^{-9}$ . Als de oriëntatiewaarde wordt gedeeld door de frequentie bij 129 slachtoffers dan wordt de oriëntatiewaarde voor 0.982 % gevuld. Het groepsrisico langs dit deeltraject is daarom laag.

Als naar de deelberekening A18 achterhoek oost wordt gekeken dan is het maximaal aantal dodelijke slachtoffers gelijk aan 199 bij een frequentie van  $1.2 \times 10^{-9}$ . Het hoogste groepsrisico wordt gevonden bij een aantal van 98 doden met een frequentie van  $7.3 \times 10^{-8}$ . Als de oriëntatiewaarde wordt gedeeld door de frequentie bij 98 slachtoffers dan wordt de oriëntatiewaarde voor 7% gevuld. Het groepsrisico langs dit deeltraject is daarom laag.

Alleen de rijksweg A18 is meegenomen in dit bestemmingsplan omdat deze weg als rijksweg, aangewezen is als route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Dit neemt niet weg dat binnen de gemeente Doetinchem op dit moment ontwikkelingen plaatsvinden welke mogelijk een gunstig effect hebben op de externe veiligheidsrisico's binnen de gemeente. Zo wordt de oostelijk randweg aangelegd waardoor een mogelijk gunstige verschuiving van transportrisico's zal gaan optreden.

### **3.2.5 Bestrijdbaarheid en beheersbaarheid van calamiteiten**

In deze paragraaf wordt ingegaan op de mogelijkheden van de voorbereiding op de bestrijding van en de beperking van de omvang van een ramp als bedoeld in artikel 1 van de Wet veiligheidsregio's.

Hiertoe zal de veiligheidsregio om advies worden gevraagd.

### **3.2.6 Zelfredzaamheid**

Deze paragraaf gaat in op de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de route of het tracé om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.

Hiertoe zal de veiligheidsregio om advies worden gevraagd.

## **3.3 Buisleidingen**

In het besluit externe veiligheid buisleidingen wordt omschreven op welke onderwerpen in de groepsrisicoverantwoording moet worden ingegaan.

Hierbij is het in sommige gevallen mogelijk met een verkorte versie van de verantwoording te volstaan.

Met een beperkte verantwoording van het groepsrisico kan worden volstaan als:

- als het een bestemmingsplan zich geheel buiten de 100% letaliteitgrens van de leiding bevindt of voor een toxische stof waarbij het bestemmingsplan zich geheel buiten de plaatsgebonden risico 10-8 bevindt of;
- het groepsrisico niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde;
- de toename van het groepsrisico minder is dan 10% voor zover de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet wordt overschreden.

In dit geval bevindt het bestemmingsplan zich voor een deel binnen de 100% letaliteitgrens van de aanwezige leidingen, nu er sprake is van het door het plangebied lopen van de leidingen.

In dit geval zal derhalve een uitgebreide motivatie van het groepsrisico moeten plaatsvinden.

Indien een volledige verantwoording van het GR moet plaatsvinden en dus een Quantitative Risk Assessment (QRA) opgesteld moet worden. Dit is de berekening in Carola zoals deze hierboven is besproken.

In de plantoelichting wordt ingegaan op de volgende onderdelen:

- de personendichtheid in het invloedsgebied van de buisleiding. Een uitspraak over verwachte toekomstige personendichtheid in het geval er concrete ontwikkelingen in het invloedsgebied zijn. Let op: het gaat niet enkel om personendichtheid binnen het plangebied want het invloedsgebied van een leiding kan ook buiten het plangebied liggen als een leiding aan de rand van een plangebied ligt;
- de mogelijkheden tot bestrijding en beperking van rampen;
- de mogelijkheden tot zelfredzaamheid van personen in het plangebied.
- het GR per kilometer buisleiding vergeleken met de oriënterende waarde;
- de maatregelen die door de exploitant worden genomen ter beperking van het GR;
- alternatieve mogelijkheden voor een ruimtelijke ontwikkeling met een lager GR en de voor- en nadelen daarvan;
- andere mogelijkheden en voorgenomen maatregelen ter beperking van GR.

Door de omgevingsdienst Achterhoek is een kwantitatieve risicoanalyse uitgevoerd voor de aanwezige buisleidingen binnen het plangebied. De rapportage van deze berekeningen is als bijlage bij dit plan gevoegd, en maakt hiermee deel uit van dit plan. In deze paragraaf wordt alleen ingegaan op de resultaten en conclusies uit vorengenoemd document.

Ten behoeven van het makkelijk kunnen rekenen aan het bestemmingsplan is dit in drie stukken verdeeld. In de verantwoording van het groepsrisico zal zo veel als mogelijk worden verwezen naar vorengenoemde rapportage. In de paragrafen hierna zal puntsgewijs op de onderwerpen welke minimaal te dienen worden behandeld worden ingegaan.

### ***3.3.1 de personendichtheid in het invloedsgebied van de buisleiding***

In dit geval is er geen sprake van een concrete ontwikkeling binnen het invloedsgebied van een van de aanwezige leidingen in het plangebied. De oorzaak hiervan is dat het om een conserverend bestemmingsplan gaat.

In dit geval wordt alleen een berekening van de bestaande situatie gemaakt. Deze berekening is verder uitgewerkt in het document "Risicoberekeningen hogedruk aardgasleidingen bestemmingsplan buitengebied Doetinchem".

In paragraaf 3.3. van dit document wordt nader ingegaan op de personendichtheid binnen de invloedsgebieden van de leiding. Dit althans voor zover dit mogelijk is binnen het programma Carola. Hierbij wordt dan ook verwezen naar dit document.

### ***3.3.2 Het groepsrisico per kilometer buisleiding***

In paragraaf 4.2 van het advies van de omgevingsdienst achterhoek wordt ingegaan op de hoogte van het groepsrisico. In figuur 3.5 is per leiding het hoogste groepsrisico weergegeven.

leiding naam	druk	blok	sl.	fr.	o. Fr.	st1	st2	d	1%	100%
A-523	66.2	T19	25	2.01E-08	0.001258	76570	77570	48	490	210
A-529	66.2	T19	10	1.53E-08	0.000153	63380	64380	48	490	210
N-566-01	40	T19	11	8.49E-10	0.00001028	10690	11690	14	140	80
N-566-03	40	T19	22	8.97E-09	0.0004343	2850	3850	10	95	60
N-566-08	40	u18	20	6.23E-09	0.000249	8250	9250	8	70	50
N-566-08	40	U19	0		0	0	1000	8	70	50
N-566-03	40	U19	22	8.97E-09	0.0004343	2850	3850	10	95	60
N-566-06	40	U19	10	1.43E-09	0.00001426	0	610	10	95	60

*Figuur 3.5 hoogste groepsrisico per leiding*

In het advies van de omgevingsdienst Achterhoek wordt geconcludeerd dat de oriëntatiewaarde nergens wordt overschreden. Tevens wordt de oriëntatiewaarde nergens voor 10% opgevuld.

### **3.3.3 Maatregelen**

#### *3.3.3.1 EXPLOITANT*

Mogelijke maatregelen ter voorkoming van het beschadigen van de leiding bij werkzaamheden, hetgeen als grootste risico wordt gezien voor een calamiteit kunnen zijn:

- vergroten van de gronddekking
- afdekken met beschermend materiaal
  - betonplaat
  - betonplaat + waarschuwingsslint
- fysieke barrières:
  - hekwerk beschadiging door derden uitgesloten
  - dijklichaam boven leiding
  - barrières op grondniveau

Van de exploitant van de leidingen, in dit geval de Gasunie, worden geen aanvullende maatregelen gevraagd nu er geen sprake is van een hoog groepsrisico rond de aanwezige hogedruk aardgasleidingen. Zij inspecteren met regelmaat de leidingen binnen het plangebied met een helikopter. Tevens wordt er bij graafwerkzaamheden op toegezien dat men niet te dicht bij de leiding komt.

#### *3.3.3.2 RUIMTELIJKE ONTWIKKELINGEN*

Binnen dit conserverende bestemmingsplan vinden in de omgeving van de aanwezige buisleidingen geen noemenswaardige ontwikkelingen plaats.

#### *3.3.3.3 ANDERE MAATREGELEN*

Doordat nog geen 10 % van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico wordt opgevuld is er geen noodzaak voor andere maatregelen. Wel zal bij het opstellen van de beleidsvisie externe veiligheid worden bekeken of er mogelijkheden zijn om ongewenste situaties te voorkomen, zoals het vestigen van inrichtingen waar minder zelfredzame personen verblijven binnen het invloedsgebied van een buisleiding.

### ***3.3.4 Bestrijdbaarheid en beheersbaarheid van calamiteiten***

In deze paragraaf wordt ingegaan op de mogelijkheden van de voorbereiding op de bestrijding van en de beperking van de omvang van een ramp. Hiertoe zal de veiligheidsregio om advies worden gevraagd.

### ***3.3.5 Zelfredzaamheid***

Deze paragraaf gaat in op de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de route of het tracé om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet. Hiertoe zal de veiligheidsregio om advies worden gevraagd.

## **4 Conclusies**

Binnen dit document is gekeken naar de risico's binnen het plangebied van het buitengebied Doetinchem.

Geconcludeerd kan worden dat voor geen van de risicobronnen een knelpunt ontstaat bij realisatie van dit conserverende bestemmingsplan.

In dit document wordt aangegeven dat een aantal zaken in het bestemmingsplan moeten worden vastgelegd. In hoofdstuk 3 is een motivatie van het groepsrisico gepresenteerd welke kan worden overgenomen in het daadwerkelijke plan, of waarna op een goede wijze kan worden verwezen. Dit document dient hiertoe integraal deel uit te maken van het nieuwe plan.

## **Bijlagen**

- 1 QRA LPG tankstation Van Gessel in Wehl
- 2 QRA LPG tankstation Servicestation Wehl
- 3 QRA buisleidingen (2013u00107)
- 4 QRA wegtransport (2013u00106)
- 5 Voorbeeld planregels verschillende onderwerpen