

Quicksan externe veiligheid

18 september 2012

Quicksan externe veiligheid

**Ten behoeve van de actualisering van het
bestemmingsplan Offem-Zuid, te Noordwijk**

Verantwoording

Titel	Quickscan externe veiligheid
Opdrachtgever	Gemeente Noordwijk
Projectleider	drs. D.B.W. (Boudewijn) van Ardenne
Auteur(s)	D. (Dennis) ten Westenend BPM
Tweede lezer	ir. V.G. (Viola) van Staalduinen
Projectnummer	1206217
Aantal pagina's	20 (exclusief bijlagen)
Datum	18 september 2012
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
BU Industry
Rhijnspoor 209
Postbus 6
2900 AA Capelle aan den IJssel
Telefoon +31 10 28 86 10 0
Fax +31 10 28 86 16 6

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
1 Inleiding.....	9
2 Wettelijk kader	11
2.1 Transport van gevaarlijke stoffen over de weg, water en spoor	11
2.2 Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen	11
2.3 Inrichtingen met gevaarlijke stoffen	12
2.4 Plaatsgebonden risico en Groepsrisico	12
3 Inventarisatie risicobronnen	13
3.1 Transport gevaarlijke stoffen	14
3.1.1 Transport over de weg	14
3.1.2 Transport per spoor	16
3.1.3 Transport over het water	16
3.1.4 Transport via buisleidingen	16
3.1.4.1 Plaatsgebonden risico	17
3.1.4.1 Groepsrisico	17
3.2 Bedrijvigheid	18
4 Conclusie	19

1 Inleiding

Bestemmingsplannen ouder dan 10 jaar dienen conform de Wet ruimtelijke ordening (Wro) vóór 1 juli 2013 geactualiseerd te worden. Aangezien het bestemmingsplan 'Offem-Zuid' te Noordwijk dateert uit april 2001, is actualisatie noodzakelijk.

Om de actualisatie van het bestemmingsplan mogelijk te maken, dienen een aantal milieuonderzoeken uitgevoerd te worden. In deze rapportage staat externe veiligheid centraal.

Plangebied Offem-Zuid is circa 30 hectare groot, ligt ten zuiden van het landgoed Offem en wordt begrensd door de Beeklaan (N451), de Herenweg en de Provinciale weg N206. De Gemeente Noordwijk is voornemens 750 woningen op circa 20 hectare in het betreffende plangebied te realiseren. Het realiseren van deze woningen en de benodigde ontsluitingswegen is reeds bestemd in het vigerende bestemmingsplan uit 2001. Ten opzichte van het vigerende bestemmingsplan wordt het plangebied uitgebreid aan de noord-westzijde, zodat het plangebied aansluit aan de Herenweg. Er worden geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk gemaakt ter plaatse van deze fysieke uitbreiding van het plangebied. Wel wordt op een andere locatie in het nieuwe bestemmingsplan ruimte gecreëerd voor een complex met zorgcomponent.

Het plangebied is weergegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1 Plangebied Offem-Zuid

2 Wettelijk kader

Het wettelijk kader voor de externe veiligheid verschilt per type risicobron. Hieronder wordt dit nader toegelicht.

2.1 Transport van gevaarlijke stoffen over de weg, water en spoor

Voor wat betreft transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en over het water, is de wet- en regelgeving vastgelegd het Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev) waarin de Basisnetten Weg, Water en Spoor staan opgenomen. Met het Basisnet wordt een duurzaam evenwicht gecreëerd tussen het vervoer van gevaarlijke stoffen, ruimtelijke ontwikkelingen en externe veiligheid. Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen komt dit tot uiting in plafondwaarden die worden gesteld aan het transport van GF3 (LPG) stoffen. Voor de ruimtelijke ordening gelden vaste veiligheidszones (plaatsgebonden risico) waarbinnen geen kwetsbare objecten zijn toegestaan.

Vanuit de vigerende wetgeving worden aan het gebied verder dan 200 meter van een transportroute doorgaans geen ruimtelijke beperkingen gesteld. Om deze reden wordt transport over de weg, over het spoor of over het water niet beschouwd, wanneer de transportroute verder dan 200 meter van het plangebied ligt. Indien het plangebied wel binnen 200 meter van de transportroute met gevaarlijke stoffen ligt, dient het plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR) als gevolg van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling te worden bepaald. Dit gebeurt door middel van een berekening met het programma RBMII.

In de vigerende wetgeving is aangegeven dat in sommige gevallen de berekening van het PR en het GR achterwege kan blijven. Hiervoor zijn vuistregels in de vorm van drempelwaarden voor vervoersaantallen opgesteld. Deze drempelwaarden staan vermeld in het concept van de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART). Deze handleiding staat nog in concept, maar vanuit de wetgeving wordt verwezen naar dit concept.

2.2 Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Voor buisleidingen staat de relevante wet- en regelgeving sinds 1 januari 2011 in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). De bijhorende regeling is de Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb). In afwijking van voorgaande wet- en regelgeving omtrent buisleidingen (Circulaire zonering langs hogedruk aardgasleidingen) geldt nu ook voor buisleidingen een plaatsgebonden risico (PR) 10^{-6} contour. Daarnaast dient het groepsrisico (GR) te worden berekend.

De wetgeving die van toepassing is bij het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen is opgenomen in de volgende wetgeving:

- Voor buisleidingen geldt de 1 % letaliteitafstand (invloedsgebied), die afhankelijk is van de diameter en de druk van de buisleiding. Het PR en GR van buisleidingen moet worden bepaald indien het plangebied (gedeeltelijk) binnen het invloedsgebied van de buisleiding ligt. Dit gebeurt door middel van een berekening met het programma Carola

2.3 Inrichtingen met gevaarlijke stoffen

Voor inrichtingen gelden het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi). Voor inrichtingen met gevaarlijke stoffen is de volgende wetgeving van toepassing:

- Vanuit het Bevi moet voor inrichtingen het PR en GR worden bepaald wanneer het plangebied (gedeeltelijk) binnen het invloedsgebied van de inrichting ligt. Dit gebeurt meestal door middel van een berekening met het programma Safeti-NL. In de bijlagen van de Revi zijn voor verschillende typen (categoriale) inrichtingen afstanden opgenomen voor het plaatsgebonden risico en het invloedsgebied. Voor deze inrichtingen mag het PR niet met Safeti-NL worden berekend. Buiten het invloedsgebied is het effect van de risicovolle inrichting zodanig beperkt, dat hiermee bij ruimtelijke ontwikkelingen geen rekening hoeft te worden gehouden

2.4 Plaatsgebonden risico en Groepsrisico

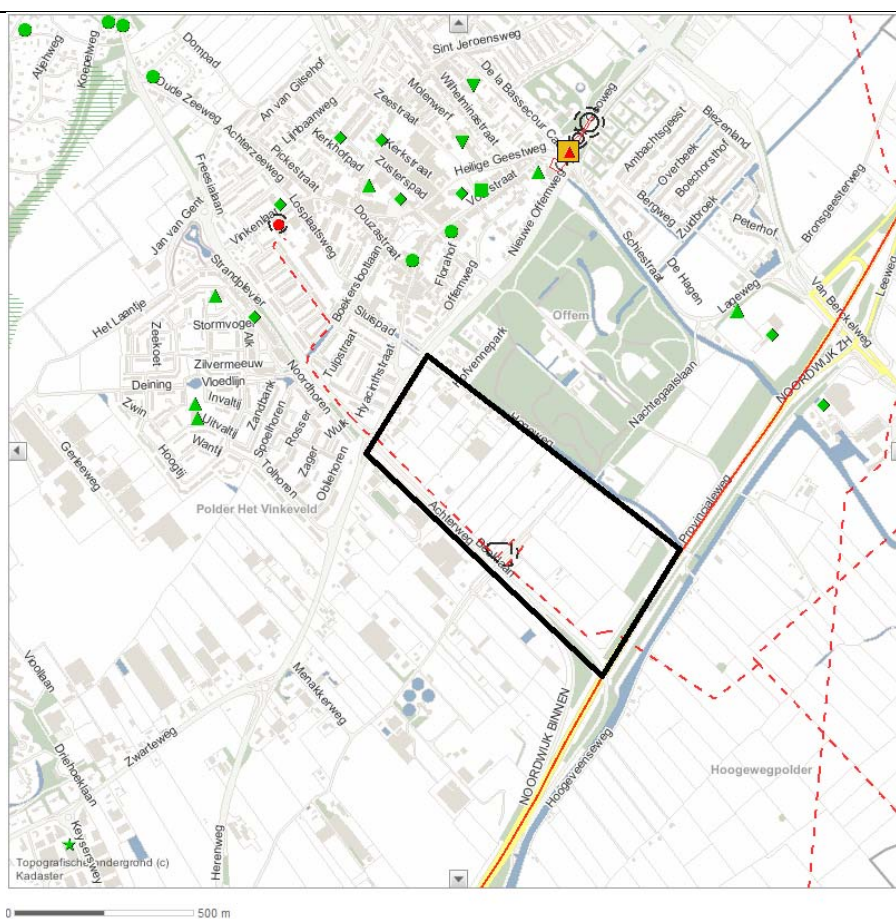
Alle regelgeving, zoals weergegeven in paragraaf 2.1, 2.2 en 2.3, gaat in op twee typen risico's: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Het plaatsgebonden risico (PR) is het risico op een plaats buiten een inrichting of langs een transportroute, uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen die inrichting of op die transportroute. Het PR wordt weergegeven met veiligheidscontouren. De PR 10^{-6} contour wordt als wettelijke grenswaarde gehanteerd. Binnen deze contour zijn kwetsbare objecten, zoals woningen, niet toegestaan, evenals de realisatie van beperkt kwetsbare objecten.

Het groepsrisico (GR) is de kans dat per jaar een groep van 10 of meer personen dodelijk slachtoffer wordt als gevolg van een ongeval op de transportroute of in de inrichting. Het GR is mede afhankelijk van de bevolkingsdichtheid binnen het invloedsgebied van de inrichting of transportroute. Het GR wordt weergegeven in een zogenaamde fN-curve, op de verticale as staat de cumulatieve kans per jaar f op een ongeval met N of meer slachtoffers en op de horizontale as het aantal slachtoffers. Richtwaarde voor het groepsrisico is de oriëntatiewaarde.

3 Inventarisatie risicobronnen

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de risicobronnen in en in de buurt van het plangebied. Hierbij wordt ingegaan op het transport van gevaarlijke stoffen en op risicovolle inrichtingen. In figuur 3.1 wordt een weergave van het plangebied gegeven, inclusief de risicobronnen.



Figuur 3.1 Uitsnede risicokaart. Het bestemmingsplan is met zwart omlijnd. De kaart geeft ruw weer waar de risicovolle bedrijven zich bevinden ten opzichte van het bestemmingsplan (Bron: <https://nederlandprof.risicokaart.nl/Risicokaartprofprotected.aspx?prv=zuid-holland&&Username=cev-user>)

3.1 Transport gevaarlijke stoffen

Het transport van gevaarlijke stoffen kan op verschillende manieren plaatsvinden, te weten:

- Transport over de weg (paragraaf 3.1.1)
- Transport per spoor (paragraaf 3.1.2)
- Transport over het water (paragraaf 3.1.3)
- Transport via buisleidingen (paragraaf 3.1.4)

Hieronder wordt per transportmogelijkheid aangegeven wat de te verwachten risico's zijn voor het plangebied.

3.1.1 Transport over de weg

Binnen 200 meter van het plangebied zijn de N241 en de N206 de enige wegen waar gevaarlijke stoffen over kunnen worden vervoerd. Deze wegen zijn echter niet opgenomen in het Basisnet Weg.

Op aangeven van de Gemeente is onderzocht dat er over de N206 gevaarlijke stoffen worden vervoerd. De transportintensiteiten van deze weg zijn opgenomen in onderstaande tabel. Naast de transportintensiteit is in deze tabel de 1 % letaliteitafstand (invloedsgebied) van de desbetreffende stofcategorie opgenomen.

Tabel 3.1 Transportintensiteiten gevaarlijke stoffen

Stofcategorie	Omschrijving	Aantallen wagens per jaar	1% letaliteitafstand
LF1	Brandbare vloeistof bv. diesel	806	58
LF2	Zeer brandbare vloeistof bv. benzine	759	58
LT1	Toxisch vloeibaar bv. acrylnitril	21	760
LT2	Toxisch vloeibaar bv. propylamine	33	950
GF3	Brandbaar tot vloeistof verdicht gas bv. propaan	190	325

In het concept van de Handleiding Risicoanalyse Transportroutes (HART) zijn vuistregels geformuleerd voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Voor het plaatsgebonden risico gaat het om de grens- en richtwaarde 10^{-5} en 10^{-6} per jaar. Voor het groepsrisico om de oriëntatiewaarde en een factor 0,1 maal de oriëntatiewaarde.

Voor de toetsing van het plaatsgebonden risico zijn in de concept HART de volgende vuistregels opgenomen:

- Een weg buiten de bebouwde kom heeft geen 10^{-5} contour
- Wanneer het aantal GF3 transporten per jaar lager is dan 500, heeft een weg buiten de bebouwde kom geen 10^{-6} contour.

Over de N206 vinden 190 transporten plaats van GF3 stof. Aangezien dit lager is dan de vuistregel van 500 transporten, is het plaatsgebonden risico van de N206 geen belemmering voor het bestemmingsplan.

Voor de toetsing van het groepsrisico zijn in de concept HART de volgende vuistregels opgenomen:

- Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens stoffen bevat uit de categorie LT3, GT4 of GT5 (ongeacht de aantallen), dient het groepsrisico te worden berekend met behulp van RBMII
- Wanneer de GF3 minder is dan 10 maal de drempelwaarde in tabel 3.2, wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden
- Wanneer GF3 minder is dan de drempelwaarde in tabel 3.2 wordt 10 % van de oriëntatiewaarde niet overschreden.

Tabel 3.2 Drempelwaarden GF3-vervoer voor overschrijding 10 % van de orientatiewaarde, weg buiten bebouwde kom eenzijdige bebouwing

		Afstand tot de as van de weg													
Dicht- heid /ha	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150	175	200	
10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	9580	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30	4260	6340	9800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
40	2400	3570	5510	9660	11030	11030	12300	13710	-	-	-	-	-	-	
50	1530	2280	3530	6190	7060	7060	7870	8780	9790	12160	-	-	-	-	
60	1060	1580	2450	4300	4900	4900	5470	6090	6800	8450	12230	-	-	-	
70	780	1160	1800	3160	3600	3600	4020	4480	4990	6210	8990	-	-	-	
80	600	890	1380	2420	2760	2760	3070	3430	3820	4750	6880	12400	-	-	
90	470	700	1090	1910	2180	2180	2430	2710	3020	3750	5440	9800	-	-	
100	380	570	880	1550	1770	1770	1970	2190	2450	3040	4400	7940	-	-	
200	100	140	220	390	440	440	490	550	610	760	1100	1980	3680	6340	
300	40	60	100	170	200	200	220	240	270	340	490	880	1630	2820	
400	20	40	60	100	110	110	120	140	150	190	280	500	920	1580	
500	20	20	40	60	70	70	80	90	100	120	180	320	590	1010	
600	10	20	20	40	50	50	50	60	70	80	120	220	410	700	
700	10	10	20	30	40	40	40	40	50	60	90	160	300	520	
800	10	10	10	20	30	30	30	30	40	50	70	120	230	400	
900	5	10	10	20	20	20	20	30	30	40	50	100	180	310	
1.000	4	10	10	20	20	20	20	20	20	30	40	80	150	250	

Over de N206 vinden geen transporten plaats van stoffen uit de categorie LT3, GT4 of GT5. Over deze weg vinden wel transporten plaats van stoffen uit de categorie GF3. De Gemeente is voornemens om 750 woningen te realiseren op circa 20 ha. Conform de Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen (PGS) richtlijn 6 wordt aangenomen dat er gemiddeld 3 personen per woning aanwezig zijn. Daarnaast wonen er momenteel, volgens de professionele risicokaart van de provincie Zuid-Holland, ongeveer 200 mensen in het gebied. Dit houdt in dat de bevolkingsdichtheid van het bestemmingplan Offem-Zuid 122,5 personen per ha betreft. Uit de plankaart blijkt dat er tussen de N206 en de beoogde ruimtelijke ontwikkeling een groenstrook aanwezig is van ongeveer 100 meter. Uit deze gegevens kan het onderstaande worden geconcludeerd:

- Wanneer de GF3 transporten minder is dan 304 wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden
- Wanneer de GF3 transporten minder is dan 3040 wordt 10 % van de oriëntatiewaarde niet overschreden.

Aangezien er over de N206, 190 transporten van stoffen uit de stofcategorie GF3 plaatsvinden, is de relevantie tot het groepsrisico niet relevant.

Volgens de vuistregels van het concept HART kan worden geconcludeerd dat het transport van gevaarlijke stoffen over de weg niet relevant is voor het bestemmingsplan.

3.1.2 Transport per spoor

Binnen 200 meter van het plangebied zijn geen spoorlijnen aanwezig. Hierdoor vormt het transport van gevaarlijke stoffen per spoor geen belemmering voor het bestemmingsplan.

3.1.3 Transport over het water

Er zijn binnen 200 meter van het plangebied geen vaarwegen aanwezig. Hierdoor vormt het transport van gevaarlijke stoffen over het water geen belemmering voor het bestemmingsplan.

3.1.4 Transport via buisleidingen

Binnen het plangebied is een buisleiding aanwezig waar aardgas door wordt vervoerd. Deze buisleiding staat beschreven in onderstaande tabel.

Tabel 3.3 Aanwezige buisleidingen plangebied Offem-Zuid

Eigenaar	Beschrijving	Inhoud	Uitwendige diameter	Inwendige diameter	Maximale werkdruk
Nederlandse Gasunie	W-535-03-KR-003	Aardgas	168,30 [mm]	159,26 [mm]	40 [bar]

In verband met het Bevb heeft de Milieudienst West-Holland onderzocht of het plaatsgebonden risico en het groepsrisico knelpunten veroorzaken in de huidige situatie van het plangebied. Deze berekeningen zijn uitgevoerd op 2 november 2011 en opgenomen in het rapport met het kenmerk

W535-03. Bij het doorrekenen van deze buisleiding is rekening gehouden met de ruimtelijke ontwikkeling en de realisatie van 750 extra woningen.

3.1.4.1 Plaatsgebonden risico

De Milieudienst West-Holland heeft een $PR 10^{-6}$ contour berekend op een viertal locaties buiten de gasleiding. Binnen deze contour zijn kwetsbare objecten niet toegestaan (zie paragraaf 2.4). Momenteel zijn er geen kwetsbare objecten aanwezig binnen het $PR 10^{-6}$ contour van de buisleiding. In de voorgenomen ontwikkeling zal rekening moeten worden gehouden met de berekende $PR 10^{-6}$ contour.

In onderstaande figuur is de plaatsgebonden risicocontour weergegeven. Binnen de 10^{-6} contour mogen geen kwetsbare objecten worden gerealiseerd.



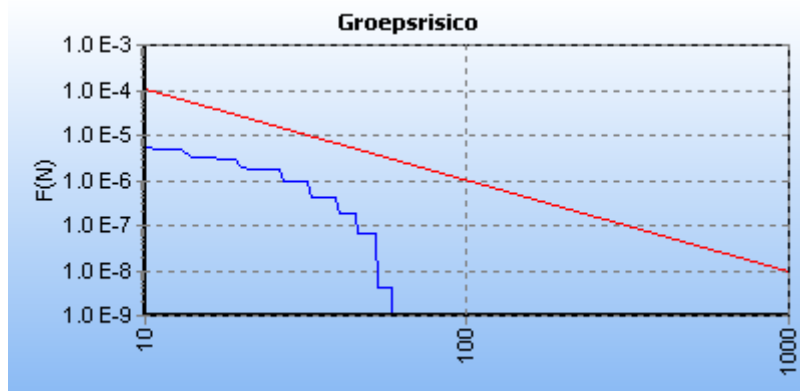
□□ $PR 10^{-6}$ contour,
 □□ $PR 10^{-7}$ contour
 — $PR 10^{-8}$ contour
— hogedruk aardgasleiding W535-03
 — overige hogedruk aardgasleidingen

Figuur 3.2 Plaatsgebonden risicocontour

3.1.4.1 Groepsrisico

Naast het plaatsgebonden risico heeft de Milieudienst West-Holland het groepsrisico (GR) berekend voor de huidige situatie. Het GR wordt weergegeven in een zogenaamde fN-curve, op de verticale as staat de cumulatieve kans per jaar f op een ongeval met N of meer slachtoffers en op de horizontale as het aantal slachtoffers. Richtwaarde voor het groepsrisico is de oriëntatiewaarde.

In de huidige situatie is het GR bepaald op 0,113 maal de oriëntatiewaarde. Bij een groepsrisico van 0,113 bedraagt het aantal slachtoffers 26 bij een frequentie van $1.67 \cdot 10^{-6}$. Het maximale aantal dodelijke slachtoffers bedraagt ongeveer 80 bij een kans van $1 \cdot 10^{-9}$. De groepsrisicocurve is opgenomen in figuur 3.3.



□ groepsrisicocurve □ oriëntatiewaarde

Figuur 3.3 Groepsrisico diagram

Het GR is mede afhankelijk van de bevolkingsdichtheid binnen het invloedsgebied van de risicobron (de buisleiding). In de voorgenomen ontwikkeling zal de bevolkingsdichtheid binnen het plangebied toenemen. Deze toename in de bevolkingsdichtheid is in de groepsrisicoberekening, welke is uitgevoerd door de gemeente, al opgenomen. Hierdoor zal er geen aanvullend onderzoek nodig zijn.

3.2 Bedrijvigheid

Op basis van de gegevens van de professionele risicokaart van de provincie Zuid-Holland zijn geen risicovolle inrichtingen aanwezig in de buurt van het bestemmingsplan. Op 500 meter ten westen van het bestemmingsplan is een gasdrukregelstation van de Nederlandse Gasunie West aanwezig. Deze inrichting heeft, volgens de gegevens van de risicokaart van Zuid-Holland, een invloedsgebied van 25 meter rondom het gasdrukregelstation. Gezien deze afstand is de inrichting niet van invloed op de voorgenomen activiteit.

Op 700 meter ten noorden van het bestemmingsplan is een LPG tankstation Texaco Abswoude aanwezig. Deze inrichting heeft een invloedsgebied van 150 meter. Aangezien het plangebied buiten dit invloedsgebied valt, heeft het LPG tankstation geen invloed op de voorgenomen ontwikkeling.

Beide inrichtingen hebben dus geen effect op het bestemmingsplan. Hierdoor vormt de aanwezigheid van risicovolle bedrijven geen belemmering voor het bestemmingsplan.

4 Conclusie

De Gemeente Noordwijk is voornemens om het bestemmingsplan Offem-Zuid te actualiseren. Dit bestemmingsplan maakt de realisatie van 750 woningen en een complex met zorgcomponent mogelijk. In het kader van de actualisatie van dit bestemmingsplan zijn de externe veiligheidsrisico's voor het plangebied geïventariseerd. Voor alle mogelijke risicobronnen die relevant zijn voor de externe veiligheid is bekeken of deze invloed kunnen hebben op het plangebied en of deze nader moeten worden onderzocht.

Voor het bestemmingsplan zijn een tweetal risicobronnen met een mogelijk effect op het bestemmingsplan. Dit betreffen een aardgas buisleiding met het kenmerk W-535-03-KR-003 en de N206.

De Gemeente heeft in een eerder stadium het groepsrisico en het plaatsgebonden risico van de huidige situatie en de voorgenomen ontwikkeling van de buisleiding berekend. Hierdoor zijn de effecten van de buisleiding op het bestemmingsplan al onderzocht.

Over de N206 vindt transport plaats van gevaarlijke stoffen. Conform de vuistregels die zijn opgenomen in het concept van de Handleiding Risicoanalyse Transportroutes (HART), zal een aanvullende berekening voor het berekenen van het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR) niet nodig zijn.

De risicovolle inrichtingen die buiten het bestemmingsplan zijn gelegen hebben betrekking op een LPG tankstation en een gasdrukregelstation. Beide inrichtingen zijn dusdanig ver van het bestemmingsplan af gelegen, dat deze inrichtingen niet van invloed zijn op het bestemmingsplan.

Kenmerk R001-1206217DTW-tsz-V04-NL
