

Bestemmingsplan Aldi Zuidbroek

Externe veiligheid

Bestemmingsplan Aldi Zuidbroek

Externe veiligheid

projectnummer 0404070.00
revisie 01
17 november 2016

Adviesgroep SAVE

Opdrachtgever

ALDI Vastgoed B.V.
Postbus 293
9200 AG Drachten

datum vrijgave 1-12-16	beschrijving revisie 01 Definitief	goedkeuring S. Hammink	vrijgave J. Officier
---------------------------	---------------------------------------	---------------------------	-------------------------

Projectgroep bestaande uit

Jeroen Eskens
Roel Kouwen
Roel Steenbergen

Contactgegevens:

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

T. 06-22990312
E. save@anteagroup.com

Inhoud

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Leeswijzer	1
2	Beleidskader	2
3	Beschouwing risicobronnen	4
3.1	Rijksweg A7	4
3.1.1	Plaatsgebonden risico	4
3.1.2	Groepsrisico	4
3.1.3	Verantwoording groepsrisico	5
3.2	Hogedruk aardgastransportleiding	5
3.3	K1-vloeistofleiding	6
3.4	Gasontvangstation Zuidbroek	6
3.5	Van der Valk	7
3.6	NAM-locatie Spitsbergen	7
3.7	Spoorlijn Waterhuizen – Veendam	7
3.7.1	Plaatsgebonden risico	7
3.7.2	Groepsrisico	7
3.7.3	Verantwoording groepsrisico	8
4	Verantwoording groepsrisico	9
4.1	Algemene beschouwing veiligheidssituatie	9
4.1.1	Scenario's	9
4.1.2	Hoogte van het groepsrisico	10
4.2	Zelfredzaamheid	10
4.3	Bestrijdbaarheid	11
5	Conclusies	12
5.1	Risicobeschouwing	12
5.2	Verantwoording groepsrisico	12
	Bijlage: Risicoberekeningen Rijksweg A7	
	Uitgangspunten	13
	Bevolkingsinventarisatie	13
	Resultaten	15

1 Inleiding

Aldi Vastgoed B.V. is voornemens de bestaande supermarkt in Zuidbroek binnen het gedefinieerde plangebied (figuur 1.1) in westelijke richting te verplaatsen en uit te breiden. Dit initiatief past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Om die reden wordt ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

In de omgeving van het plangebied bevinden zich meerdere risicobronnen: Rijksweg A7 (1), een hogedruk aardgastransportleiding van Gasunie (2), een K1-vloeistofleiding van Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM; 3), gasontvangststation Zuidbroek (4), chloorbleekloogtank bij Van der Valk (5), NAM-locatie Spitsbergen (6) en spoorlijn Waterhuizen - Veendam.¹ In het kader van de ruimtelijke procedure dient de ontwikkeling in relatie tot deze risicobronnen beschouwd te worden. Antea Group is gevraagd een externe veiligheidsonderzoek voor deze ontwikkeling op te stellen.

In figuur 1.1 zijn het plangebied en de nabijgelegen risicobronnen weergegeven.



Figuur 1.1: Globale ligging van het plangebied (zwart) en de aanwezige risicobronnen

1.1 Leeswijzer

In **hoofdstuk twee** wordt ingegaan op enkele hoofdzaken met betrekking tot externe veiligheidsbeleid. In **hoofdstuk drie** worden de risicobronnen in relatie tot hun risiconiveaus beschouwd. Vervolgens worden in **hoofdstuk vier** elementen aangedragen voor de invulling van de verantwoording van het groepsrisico. Ten slotte worden in **hoofdstuk vijf** de conclusies beschreven. In de bijlage is een uitgebreide beschrijving opgenomen van de uitgevoerde risicoberekening.

¹ De spoorlijn is vanwege de afstand tot het plangebied niet weergegeven in figuur 1.1.

2 Beleidskader

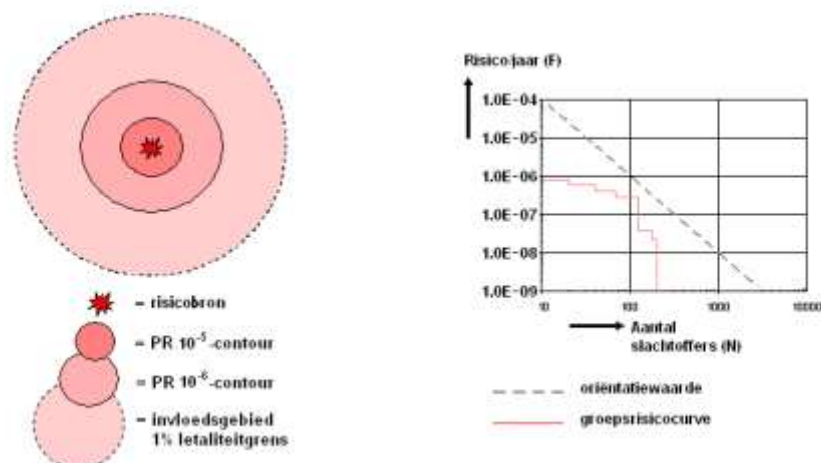
Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Voor inrichtingen is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) het relevante beleidskader, voor buisleidingen is dit het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Het beleid voor transportmodaliteiten staat in het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

Plaatsgebonden Risico (PR)

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10^{-6} /jaar-contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten aanwezig zijn of geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} /jaar-contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico (GR) is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een calamiteit. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het GR kan niet 'op de kaart' worden weergegeven, maar wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N): de fN-curve.



Figuur 2.1: Weergave plaatsgebonden risicocontouren, invloedsgebied en groepsrisicografiek met oriëntatiewaarde voor transport

Verantwoordingsplicht

In het Bevi, het Bevb en het Bevt is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Bij deze verantwoordingsplicht dient het bevoegd gezag op een juiste wijze de toename en ligging van het groepsrisico te onderbouwen en te verantwoorden. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. Bij de verantwoording van het groepsrisico dient het bevoegd gezag advies in te winnen bij de veiligheidsregio. De verantwoordingsplicht van het groepsrisico dient naast de rekenkundige hoogte van het groepsrisico, dat berekend wordt door middel van een kwantitatieve risicoanalyse (QRA), tevens rekening te houden met een aantal kwalitatieve aspecten, zoals hieronder weergegeven.

Verplichte en onmisbare onderdelen:	
A	Ligging GR t.o.v. oriënterende waarde
B	Toename GR t.o.v. nulsituatie
C	De mogelijkheden van zelfredzaamheid van de bevolking
D	De mogelijkheden van hulpverlening
E	Nut en noodzaak van de ontwikkeling
F	Het tijdsaspect

Figuur 2.2: Verplichte en onmisbare onderdelen van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico

3 Beschouwing risicobronnen

In de omgeving van het plangebied bevinden zich verschillende risicobronnen. Rijksweg A7, een hogedruk aardgastransportleiding van Gasunie, een K1-vloeistofleiding van NAM, gasontvangststation Zuidbroek, chloorbleekloogtank bij Van der Valk, NAM-locatie Spitsbergen en spoorlijn Waterhuizen - Veendam.

Dit hoofdstuk bevat een beschouwing van de externe veiligheidsaspecten van deze risicobronnen.

3.1 Rijksweg A7

De Rijksweg A7 bevindt zich ten zuiden van het plangebied. Over deze weg vindt, conform de Regeling basisnet, transport van gevaarlijke stoffen plaats. In de Regeling basisnet is voor de Rijksweg A7 aangegeven, dat deze weg geen plasbrandaandachtsgebied (PAG) heeft.

3.1.1 Plaatsgebonden risico

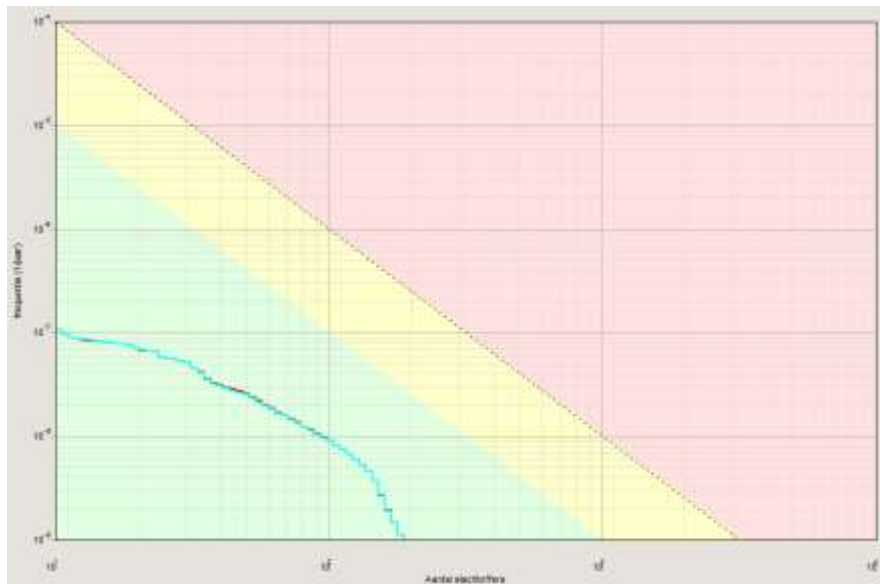
Het risicoplaafond van het vervoer van gevaarlijke stoffen over Rijkswegen is vastgelegd in de Regeling basisnet. Hierin staat vermeld dat er voor de A7 ter hoogte van het plangebied sprake is van een maximale PR 10^{-6} -contour van 0 meter, gemeten vanaf het midden van de Rijksweg. Het plaatsgebonden risico levert daarmee geen belemmeringen op voor de voorgenomen ontwikkeling.

3.1.2 Groepsrisico

De ontwikkelingslocatie is binnen het invloedsgebied van de A7 gelegen (355 meter; stofcategorie GF3). Het groepsrisico dient daarom conform het Bevt inzichtelijk te worden gemaakt.

In de Regeling basisnet is de transportintensiteit voor deze weg aangegeven die dient te worden gehanteerd bij groepsrisicoberekeningen (het aantal transporten GF3 per jaar). Voor berekening van het groepsrisico van de A7 ter hoogte van de ontwikkelingslocatie (Wegvak Gr2; knp. Europlein – afrit 44) moet worden uitgegaan van het vervoer van 1.500 wagens GF3 (brandbaar gas) per jaar.

In onderstaande figuur (figuur 3.1) is het groepsrisico van de A7 ter hoogte van de ontwikkelingslocatie weergegeven. De uitgangspunten van deze groepsrisicoberekening staan beschreven in de bijlage.



Figuur 3.1: Groepsrisico van de Rijksweg A7

Legenda:

- = Huidig groepsrisico
- = Toekomstig groepsrisico

Uit figuur 3.1 blijkt dat het groepsrisico van de A7 zich onder de oriëntatiewaarde bevindt. De maximale waarde van het groepsrisico blijft in de toekomstige situatie gelijk² ten opzichte van de huidige situatie en is gelijk aan 1,0 procent van de oriëntatiewaarde.

3.1.3 Verantwoording groepsrisico

Omdat de hoogte van het groepsrisico niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde, is een beperkte verantwoording van het groepsrisico conform het Bevt van toepassing. Hierbij dienen de elementen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid in relatie tot de voorgenomen ontwikkeling beschouwd te worden.

3.2 Hogedruk aardgastransportleiding

Hogedruk aardgastransportleiding N-508-50 van Gasunie bevindt zich op ongeveer 150 meter ten zuiden van de ontwikkelingslocatie. Uit leidinggegevens van Gasunie (aangeleverd op 3 september 2015) blijkt dat het invloedsgebied van de leiding 70 meter bedraagt en daarmee niet tot de ontwikkelingslocatie reikt (figuur 3.2).

² De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt een marginale verschuiving van de fN-curve (verschil rode en blauwe lijn), maar de maximale waarde van het groepsrisico verandert niet.



Figuur 3.2: Invloedsgebied leiding N-508-50 (rode zone) ten opzichte van globale ligging plangebied (geel)

De leiding is daarmee geen relevante risicobron in relatie tot de voorgenomen ontwikkeling.

3.3 K1-vloeistofleiding

Op ongeveer 550 meter ten westen van het plangebied bevindt zich een K1-vloeistofleiding van de NAM.

De grootte van de PR 10^{-6} -contour bedraagt 23 meter (op basis van gegevens van de Risicokaart). In het Handboek buisleiding in bestemmingsplannen (Ministerie van VROM, 2010) is met betrekking tot het invloedsgebied van K1-buisleidingen aangegeven: "De omvang van het invloedsgebied voor het GR van dit type leidingen (K1-, K2- en K3-leidingen red.) strekt zich maximaal enkele meters buiten de PR 10^{-6} -contour."

Het invloedsgebied van de leiding reikt niet tot de ontwikkelingslocatie. De leiding is daarmee geen relevante risicobron in relatie tot de voorgenomen ontwikkeling.

3.4 Gasontvangstation Zuidbroek

Gasontvangstation Zuidbroek bevindt zich op ongeveer 150 meter ten zuidoosten van het plangebied. Op basis van het Activiteitenbesluit milieubeheer geldt voor deze inrichting een maximale veiligheidsafstand van 25 meter.

Deze veiligheidsafstand reikt niet tot het plangebied. Het gasontvangstation is in relatie tot onderhavige locatie geen relevante risicobron.

3.5 Van der Valk

Op ongeveer 400 meter ten westen van het plangebied bevindt zich Van der Valk Zuidbroek. Deze inrichting, welke niet onder de werkingssfeer van het Bevi valt, beschikte in het verleden over een chloorbleekloogtank met een capaciteit van 1.550 liter (gegevens Risicokaart). Voor deze opslag geldt geen PR 10^{-6} -contour (vanuit het Bevi of het Activiteitenbesluit) en de verantwoordingsplicht is enkel van toepassing op inrichtingen die onder het Bevi vallen. Van der Valk is daarmee geen relevante risicobron in relatie tot het voorgenomen ruimtelijke besluit. Bovendien heeft de Veiligheidsregio Groningen aangegeven, dat de chloorbleekloogtank van Van der Valk niet meer in bedrijf is (zie de reactie van de Veiligheidsregio op het ontwerpbestemmingsplan). Deze informatie is bekend geworden uit navraag door de gemeente Menterwolde.

3.6 NAM-locatie Spitsbergen

NAM-locatie Spitsbergen bevindt zich op ongeveer 700 meter ten westen van het plangebied. Deze gaswinnings- en gasbehandelingslocatie valt onder de werkingssfeer van het Bevi. Uit een kwantitatieve risicoanalyse van de inrichting (2010) volgt een invloedsgebied van 416 meter.

Het invloedsgebied van deze inrichting reikt daarmee niet tot het plangebied. Het is daarmee geen relevante risicobron in relatie tot het plangebied.

3.7 Spoorlijn Waterhuizen – Veendam

De spoorlijn Waterhuizen – Veendam bevindt ten zuiden van het plangebied. Over deze spoorlijn vindt, conform de Regeling basisnet, transport van gevaarlijke stoffen plaats.

De afstand tussen de spoorlijn en het plangebied bedraagt ongeveer 1.200 meter, het plangebied ligt daarmee binnen het invloedsgebied van de spoorlijn (> 4.000 meter).

In de Regeling Basisnet is voor de spoorlijn Waterhuizen - Veendam aangegeven dat het spoor een PAG heeft. Het PAG van 30 meter reikt echter niet tot het plangebied en levert daarmee geen belemmeringen op ten aanzien van de voorgenomen ontwikkeling.

3.7.1 Plaatsgebonden risico

Het risicoplaafond van het vervoer van gevaarlijke stoffen is vastgelegd in de Regeling basisnet. Hierin staat vermeld dat er voor de spoorlijn ter hoogte van het plangebied sprake is van een maximale PR 10^{-6} -contour van 10 meter. Deze contour reikt niet tot het plangebied en vormt daarmee geen belemmeringen.

3.7.2 Groepsrisico

Het groepsrisico van de spoorlijn Waterhuizen – Veendam ligt ter hoogte van het plangebied onder de oriëntatiewaarde, volgens de berekeningen die zijn gemaakt ten behoeve van het Basisnet.³

³ Eindrapport Basisnet Spoor, 2011. Het groepsrisico van de spoorlijn ter hoogte van de supermarkt is volgens de berekeningen van het Basisnet Spoor lager dan 0,3 keer de oriëntatiewaarde.

De hoogte van het groepsrisico van de spoorlijn zal door de voorgenomen verplaatsing en vergroting van de supermarkt geen toename kennen, ontwikkelingen op dergelijke afstanden (1200 meter) zijn niet van invloed op het groepsrisico.

3.7.3 Verantwoording groepsrisico

De hoogte van het groepsrisico neemt niet met meer dan tien procent toe en de oriëntatiewaarde wordt niet overschreden. Derhalve is een volledige verantwoording van het groepsrisico conform het Bevt niet van toepassing, maar dienen de elementen bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid wel beschouwd te worden (beperkte verantwoording van het groepsrisico).

4 Verantwoording groepsrisico

Een (beperkte) verantwoording van het groepsrisico is, zoals geconcludeerd in hoofdstuk drie, verplicht ten aanzien van de Rijksweg A7 en de spoorlijn Waterhuizen – Veendam.

In dit hoofdstuk worden elementen aangedragen voor de invulling van de verantwoordingsplicht door het bevoegd gezag: de gemeenteraad van Menterwolde. Deze elementen zijn afgeleid uit het Bevt en zijn tevens omschreven in hoofdstuk twee van deze rapportage en in de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico (VROM, 2007). Ter verantwoording van het groepsrisico dienen, naast de hoogte van het groepsrisico, enkele kwalitatieve elementen beschouwd te worden. In dit hoofdstuk zijn alle elementen beschouwd.

Hierbij is de volgende indeling gehanteerd:

- algemene beschouwing veiligheidssituatie;
- zelfredzaamheid;
- bestrijdbaarheid.

4.1 Algemene beschouwing veiligheidssituatie

4.1.1 Scenario's

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van twee transportroutes gevaarlijke stoffen (Rijksweg A7 en spoorlijn Waterhuizen – Veendam). Bij deze risicobronnen kan een plasbrand, een BLEVE of een toxisch scenario optreden. De gevolgen van deze scenario's zijn verschillend. In deze paragraaf worden de scenario's verduidelijkt.

Plasbrandscenario

Bij een calamiteit met brandbare vloeistoffen kan een plasbrand ontstaan (een plas van brandende vloeistof). Het gevolg is een korte, maar extreme hittestraling. De omvang van het effect wordt bepaald door de oppervlakte van de plas. Uitgaande van een calamiteit waarbij een gehele tankinhoud vrijkomt is het invloedsgebied van een plasbrand ongeveer 60 meter.

Aangezien de afstand tussen de geprojecteerde supermarkt en de A7 meer dan 60 meter bedraagt (minimaal 80 meter) zal een plasbrand niet reiken tot het plangebied. Bovendien bevinden zich tussen de A7 en de ontwikkelingslocatie (zowel ten zuiden als ten noorden van de Burge-meester Omtaweg) verdiepte sloten welke het effect van een plasbrand richting het plangebied beperken.

BLEVE-scenario

Een koude BLEVE ontstaat wanneer de tankwagen bezwijkt waardoor er plotseling gas kan ontsnappen, welke na ontsteking ontploft. Een warme BLEVE ontstaat door een (plas)brand in de nabijheid van een tankwagen. Door de hitte van de brand loopt de druk in een tankwagen hoog op, terwijl de sterkte van de metalen wand afneemt. Hierdoor kan de wand het begeven en de tank ontploffen. Met het LPG-convenant zijn tankauto's voorzien van een hittewerende coating die de kans op een warme BLEVE gedurende ten minste 75 minuten voorkomt.⁴ De brandweer is daardoor in staat de tank tijdig te koelen.

⁴ Test hebben aangetoond dat deze bescherming over een veel langere periode effectief is (> 360 minuten).

Toxisch scenario

Een toxisch scenario ontstaat wanneer een tank lek raakt en toxische stoffen ontsnappen. Toxische vloeistoffen kunnen verdampen waardoor een gaswolk ontstaat die over de omgeving uit kan waaien. Bij een percentage aanwezige personen zal letaal letsel optreden door blootstelling aan de gaswolk. Bij de toxische scenario's zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. De omvang, verplaatsingsrichting en verstrooiing van de gaswolk is mede afhankelijk van de weersgesteldheid op dat moment.

4.1.2 Hoogte van het groepsrisico

Het groepsrisico van de risicobronnen met een invloedsgebied binnen het plangebied (Rijksweg A7 en spoorlijn Waterhuizen – Veendam) ligt onder de oriëntatiewaarde. De hoogte van het groepsrisico van deze risicobronnen neemt in de toekomstige situatie niet toe ten opzichte van de huidige situatie.

4.2 Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is de mate waarin personen in staat zijn zichzelf (zonder hulp van buitenaf) in geval van een calamiteit in veiligheid te brengen. Het gewenste handelingsperspectief in geval van een calamiteit (schuilen en/of vluchten) is afhankelijk van het scenario.

Gerichte risicocommunicatie met werknemers en bezoekers (bijvoorbeeld via NL-Alert) kan ertoe bijdragen dat alarmering van het gebied sneller verloopt. Hierbij dient aan te worden gegeven wat het gewenste handelingsperspectief is (schuilen of vluchten).

Door interne vluchtwegen af te stemmen op externe veiligheid wordt geanticipeerd op een incident met gevaarlijke stoffen. Interne vluchtwegen die gericht zijn in de richting van de risicoluwe zijde van het gebied (richting het noorden) voorzien in een veiligere ontruiming en evacuatie in geval van een calamiteit. Deze mogelijke maatregel (welke niet direct te borgen is in het bestemmingsplan) voorziet in uitbreiding van het traditionele ontruimingsplan en behoeft afstemming met de (BHV-)personeelsleden van de supermarkt.

Mogelijkheden van zelfredzaamheid bij een BLEVE

In het geval van een 'koude' BLEVE is er geen tijd om te vluchten en zullen alle personen in het plangebied binnen de 150 meter slachtoffer worden. Buiten de 150 meter is schuilen in een gebouw of woning in beginsel de beste manier om de calamiteit te overleven. Echter, een koude BLEVE kan plaatsvinden zonder enige aankondiging vooraf. De omgeving zal dus verrast worden door het incident en zelfredzaamheid is niet aan de orde.

Mogelijkheden van zelfredzaamheid bij een toxisch scenario

Bij een calamiteit waarbij toxische gassen vrijkomen is zo snel mogelijk schuilen in een gebouw het voorkeursscenario. Bij een calamiteit met toxische gassen zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. Snel reageren, naar binnen vluchten en ramen en deuren sluiten is bij dit scenario dus van belang.

In geval van een calamiteit met toxische stoffen op de A7 of bij de spoorlijn is het van belang dat de geprojecteerde supermarkt bescherming biedt. Van belang daarbij is dat in dat geval de (eventueel aanwezige) mechanische ventilatie centraal afgesloten kan worden (via een noodschakelaar). Dit voorkomt dat bij het optreden van een incident de ramen en deuren gesloten zijn, maar toch toxische stoffen via de ventilatie (versneld) tot het gebouw toetreden. Het is een goedkope maatregel die bij een calamiteit met giftige stoffen zeer effectief kan zijn.

Beperkt zelfredzame groepen

Binnen het plangebied zijn geen bestemmingen opgenomen die de langdurige aanwezigheid van groepen beperkt zelfredzame personen (zoals kinderen, ouderen) faciliteren. Aanbevolen wordt dit ook volledig uit te sluiten in de planregels.

4.3 Bestrijdbaarheid

Bestrijdbaarheid is de mate waarin een rampscenario door de brandweer te bestrijden is. De verschillende scenario's vragen allen een ander aanvalsplan. De mate waarin uitvoering aan deze aanvalsstrategieën kan worden gegeven hangt af van de capaciteit van de brandweer (opkomsttijd en beschikbare blusmiddelen) en de bereikbaarheid van het plangebied (opstelplaatsen).

Ten aanzien van de bestrijdbaarheid wordt door de gemeente Menterwolde in het kader van de bestemmingsplanprocedure advies ingewonnen bij de Veiligheidsregio Groningen.

BLEVE-scenario

Het ontstaan van een koude BLEVE is niet te bestrijden, omdat de tank meteen explodeert. De branden die door de explosie ontstaan kunnen wel bestreden worden. Vanwege de in de praktijk bijna overal toegepaste, maar wettelijk niet vastgelegde maatregelen uit het LPG-convenant (hit-tewerende coating) wordt een warme BLEVE bij LPG-tankwagens gedurende ten minste 75 minuten voorkomen. De brandweer is daardoor in staat de tank tijdig te koelen.

Toxisch scenario

Bij een ongeval met toxische gassen en vloeistoffen kan de brandweer, afhankelijk van de stofintensiteit en het groeiscenario, optreden door de gaswolk neer te slaan of te verdunnen/op te nemen met water.

5 Conclusies

Aldi Vastgoed B.V. is voornemens de bestaande supermarkt in Zuidbroek te verplaatsen en uit te breiden. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken wordt een bestemmingplanprocedure doorlopen.

In de omgeving van het plangebied bevinden zich verschillende risicobronnen: Rijksweg A7, een hogedruk aardgastransportleiding van Gasunie, een K1-vloeistofleiding van NAM, gasontvangststation Zuidbroek, chloorbleekloogtank bij Van der Valk, NAM-locatie Spitsbergen en spoorlijn Waterhuizen - Veendam.

5.1 Risicobeschouwing

Rijksweg A7

- De maximale 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour bedraagt 0 meter en levert derhalve geen belemmeringen op;
- Voor de weg geldt geen plasbrandaandachtsgebied;
- De hoogte van het groepsrisico bevindt zich onder de oriëntatiewaarde, de maximale waarde van het groepsrisico neemt in de toekomstige situatie niet toe;
- Beperkte verantwoording van het groepsrisico is conform het Besluit externe veiligheid transportroutes van toepassing.

Spoorlijn Waterhuizen – Veendam

- De maximale 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour bedraagt 10 meter en levert derhalve geen belemmeringen op;
- Het plasbrandaandachtsgebied van de spoorlijn reikt niet tot het plangebied;
- De hoogte van het groepsrisico bevindt zich onder de oriëntatiewaarde, de maximale waarde van het groepsrisico neemt in de toekomstige situatie niet toe;
- Beperkte verantwoording van het groepsrisico is conform het Besluit externe veiligheid transportroutes van toepassing.

Overige risicobronnen

- Het invloedsgebied van de overige onderscheiden risicobronnen reikt niet tot het plangebied. Het zijn daarmee geen relevante risicobronnen in relatie tot het plangebied.

5.2 Verantwoording groepsrisico

Verantwoording van het groepsrisico is voor zowel de Rijksweg A7 als de spoorlijn Waterhuizen – Veendam. In deze rapportage zijn elementen ter verantwoording van het groepsrisico aangedragen. Aangezien er sprake is van een beperkte verantwoording zijn enkel de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid beschouwd.

Het bevoegd gezag, de gemeenteraad van Menterwolde, kan deze elementen betrekken bij de besluitvorming ten aanzien van het bestemmingsplan.

Bijlage: Risicoberekeningen Rijksweg A7

In deze bijlage worden de uitgangspunten en resultaten van de risicoberekeningen ten aanzien van de Rijksweg A7 beschreven.

Uitgangspunten

Rekenprogramma

De risicoberekeningen zijn uitgevoerd met de risicoberekeningsmethodiek RBM II, versie 2.3.0 build 535. RBM II is het wettelijk voorgeschreven rekenprogramma voor de evaluatie van de externe veiligheid ten gevolge van het transport van gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor.

Transportintensiteit

Over de Rijksweg A7 vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. In de Regeling basisnet is de transportintensiteit voor deze weg aangegeven die dient te worden gehanteerd bij groepsrisicoberekeningen (het aantal transporten GF3 per jaar).

Voor berekening van het groepsrisico van de A7 ter hoogte van de ontwikkelingslocatie (Wegvak Gr2; knp. Europaplein – afrit 44) moet worden uitgegaan van het vervoer van 1.500 wagens GF3 (brandbaar gas) per jaar.

Overige uitgangspunten

In tabel B1.1 zijn overige uitgangspunten voor de risicoberekeningen ten aanzien van de A7 weergegeven.

Tabel B1.1: overige uitgangspunten conform Handleiding Risicoanalyse Transport

Type wegtraject	snelweg
Breedte	25 meter
Faalfrequentie	$8,300 \times 10^{-8}$ (1/vtg.km; standaard autosnelweg)
Verhouding dag/nacht	70%/30% (standaard)
Verhouding werkweek/weekend	100%/0% (standaard)
Weerstation	Eelde

Bevolkingsinventarisatie

Varianten

Voor de berekening van het groepsrisico zijn twee bevolkingssituaties relevant:

- Bevolking op basis van de vigerende omgevingssituatie (huidige situatie);
- Bevolking op basis van het voorgenomen ruimtelijke besluit (toekomstige situatie).

Voor het plangebied houdt het voorgenomen ruimtelijke besluit een toename van de bestemmingsplan capaciteit in, omdat in de toekomstige situatie een uitbreiding van de bestaande supermarkt mogelijk wordt gemaakt.

Conform de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico (VROM, 2007) wordt voor de supermarkt (winkel) uitgegaan van 1 persoon per 30 m² bedrijfsvloeroppervlak (b.v.o.). De huidige supermarkt heeft een oppervlakte van ca. 835 m² bedrijfsvloeroppervlak b.v.o. (28 personen), in de toekomstige situatie bedraagt de oppervlakte maximaal 1625 m² b.v.o. (54 personen).

projectnummer 0404070.00
17 november 2016, revisie 01

Kengetallen

Voor de risicoberekeningen is de bevolking binnen het invloedsgebied van de risicobron geïnventariseerd. Tot aan 355 meter (invloedsgebied stofcategorie GF3) zijn personendichtheden op bestemmingsniveau geïnventariseerd, hierbij is gebruik gemaakt van kengetallen uit de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico (VROM, 2007) en Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 1, deel 6. De personendichtheden zijn op basis van de bestemmingsplancapaciteit (worstcase-scenario) gemodelleerd.

Bevolkingsinvoer

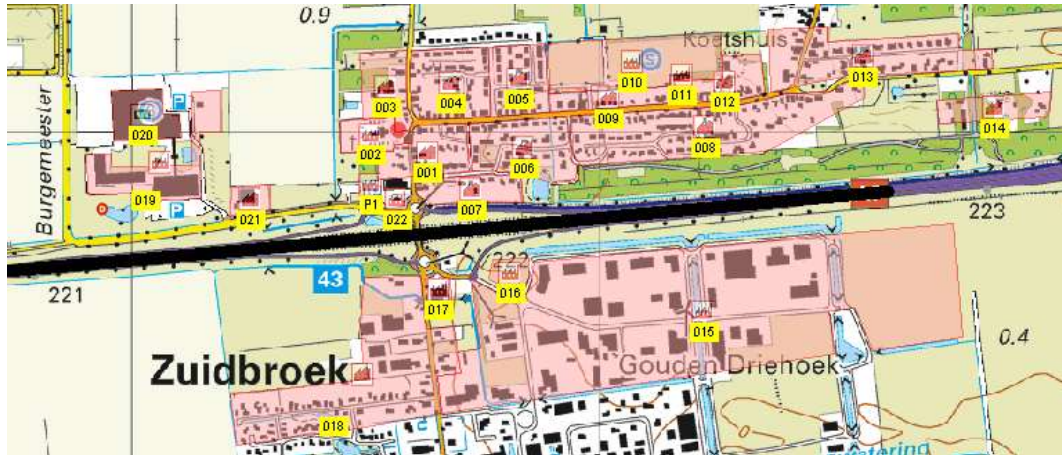
In tabel B1.2 is weergegeven welke bevolkingsvlakken zijn ingevoerd voor de risicoberekeningen. De dag/nachtfracties en binnen/buitenfracties bij de berekeningen van de snelweg zijn gebaseerd op kengetallen zoals standaard vastgelegd in RBM II.

Tabel B1.2: gemodelleerde bevolkingsvlakken

Vlak	Bestemming	Aanwezigheid					Fractie buiten		Bron gegevens
		personen per eenheid of per hectare			Absoluut (afgerond)		Dag	Nacht	
		Dag	Nacht	eenheid of 1/ha	Dag	nacht			
001	22 woningen	1,2	2,4	woning	26	53	0.07	0.01	HVG
002	Kerk (middelgroot)	30	18	eenheid	30	18	0.20	0.19	PGS
003	10 woningen	1,2	2,4	woning	12	24	0.07	0.01	HVG
004	65 woningen	1,2	2,4	woning	78	156	0.07	0.01	HVG
005	34 woningen	1,2	2,4	woning	41	82	0.07	0.01	HVG
006	40 woningen	1,2	2,4	woning	48	96	0.07	0.01	HVG
007	12 woningen	1,2	2,4	woning	14	29	0.07	0.01	HVG
008	92 woningen	1,2	2,4	woning	110	221	0.07	0.01	HVG
009	Horeca (middelgroot) + 13 woningen*	19	47	eenheid			0.58	0.53	PGS
		1,2	2,4	woning	35	78	0.07	0.01	HVG
010	Sport	25	25	1/ha	95	95	1.00	1.00	PGS
011	Maatschappelijk	333	333	1/ha	18	18	0.07	0.01	BA
012	12 woningen	1,2	2,4	woning	14	29	0.07	0.01	HVG
013	43 woningen	1,2	2,4	woning	52	103	0.07	0.01	HVG
014	4 woningen	1,2	2,4	woning	5	10	0.07	0.01	HVG
015	Bedrijven (gem. dichtheid)	40	8	1/ha	1104	221	0.05	0.01	HVG
016	Gemengd	333	333	1/ha	168	168	0.05	0.01	BA
017	Maatschappelijk	333	333	1/ha	82	82	0.05	0.01	BA
018	64 woningen	1,2	2,4	woning	77	154	0.07	0.01	HVG
019	Horeca (groot)	95	233	eenheid	95	233	0.58	0.53	PGS
020	Gemengd: 75 dagen/24 uur	7000	7000	eenheid	7000	7000	0.05	0.01	BA
021	1 woning	1,2	2,4	woning	1	2	0.07	0.01	HVG
022	Detailhandel	333	333	1/ha	15	15	0.05	0.01	HVG
Plangebied: huidige situatie									
P1	Detailhandel: 835 m² b.v.o.	333	333	1/ha	28	28	0.05	0.01	HVG
Plangebied: toekomstige situatie									
P1	Detailhandel: 1625 m² b.v.o.	333	333	1/ha	54	54	0.05	0.01	HVG

HVG = Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico
PGS = Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 1, deel 6
* Voor modellering van de binnen/buitenfractie is bij deze vlakken de hoogste onderscheiden waarde aangehouden.
BA = Beste aanname:
-Binnen het invloedsgebied bevinden zich locaties met een functie ‘Gemengd’ of ‘Maatschappelijk’. Voor deze locaties is uitgegaan van 1 persoon per 30 m² (worst-case), een kengetal wat gebruikelijk is voor onder andere kantoren.
-Voor evenementenhal Eurohal is uitgegaan van 75 evenementendagen à 12 uur. De evenementenhal is worstcase gemodelleerd met de aanwezigheid van 7000 personen tijdens evenementdagen.

Een overzicht van het bevolkingsmodel is weergegeven in figuur B1.1 (totaaloverzicht) en figuur B1.2 (detailoverzicht).



Figuur B1.1: Gemodelleerde bevolkingsvlakken (totaaloverzicht)



Figuur B1.2: Gemodelleerde bevolkingsvlakken (detail plangebied): huidige situatie (links) en toekomstige situatie (rechts)

Resultaten

Plaatsgebonden risico

Het risicoplafond van het vervoer van gevaarlijke stoffen over Rijkswegen is vastgelegd in de Regeling basisnet. Hierin staat vermeld dat er voor de A7 ter hoogte van het plangebied sprake is van een veiligheidszone van 0 meter, gemeten van het midden van de Rijksweg. Het plaatsgebonden risico levert daarmee geen belemmeringen op voor de voorgenomen ontwikkeling.

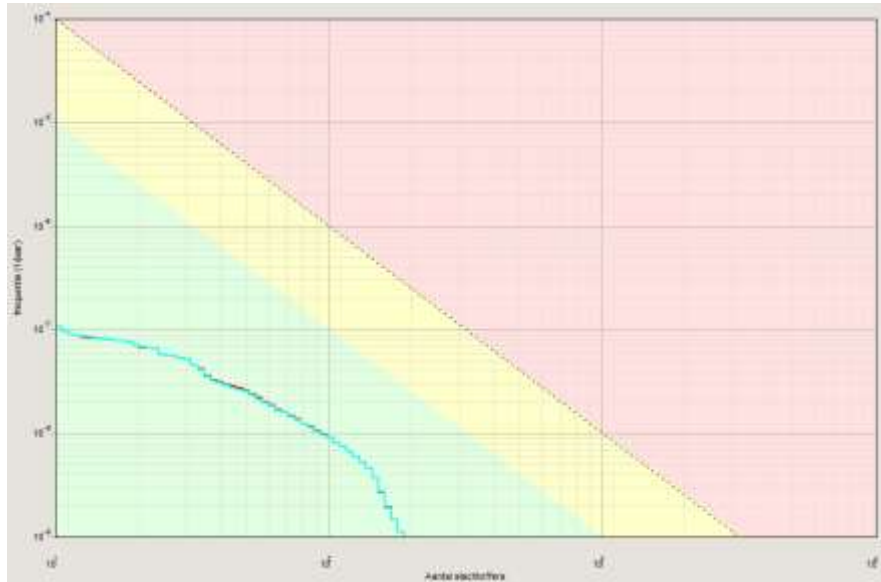
Groepsrisico

Aan de hand van de uitgangspunten en de bevolkingsinventarisatie is het groepsrisico voor de A7 berekend voor de huidige (vigerende situatie) en de toekomstige situatie (verplaatsing en uitbreiding supermarkt).

RBM II geeft als een berekeningsresultaat van het groepsrisico de normwaarde weer. In RBM II wordt de normwaarde gedefinieerd als de maximale waarde van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde. De maximale waarde wordt berekend op basis van het punt in de groepsrisicocurve welke het dichtst bij de oriëntatiewaarde ligt in het geval dat deze onder de

oriëntatiewaarde ligt. Wanneer er wel een groepsrisicocurve boven de oriëntatiewaarde ligt is dit het punt dat het verst over de oriëntatiewaarde ligt. Een normwaarde groter dan 0,01 betekent een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het GR.

De hoogte van het groepsrisico voor het traject is weergegeven in figuur B1.3.



Figuur B1.3: Groepsrisico van de Rijksweg A7

Legenda:

- = Huidig groepsrisico
- = Toekomstig groepsrisico

Uit figuur B1.3 blijkt dat het groepsrisico van het onderzochte traject van Rijksweg A7 zich onder de oriëntatiewaarde bevindt. De normwaarde van het groepsrisico bedraagt 0,00010 (bij 116 slachtoffers), wat gelijk staat aan 1,0 procent van de oriëntatiewaarde. De maximale waarde van het groepsrisico neemt in de toekomstige situatie niet toe ten opzichte van de huidige situatie.

Omdat de hoogte van het groepsrisico niet hoger is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde, is een beperkte verantwoording van het groepsrisico conform het Bevt van toepassing.

De kilometer met het hoogste groepsrisico is weergegeven in figuur B1.4. Deze kilometer is in de toekomstige situatie gelijk aan de kilometer in de huidige situatie.

projectnummer 0404070.00
17 november 2016, revisie 01



Figuur B1.4: Ligging van de kilometer met het hoogste groepsrisico (blauw)

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjevoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN
T. 06-22990312
E. save@anteagroup.com

www.anteagroup.nl