

Bestemmingsplan Dedemsvaart, Vechtdal College

Onderzoek externe veiligheid

projectnr. 198197
revisie 03
26 oktober 2010

Auteur

T. van den Broek

Opdrachtgever

Woningstichting de Veste
Postbus 132
7730 AC OMMEN

datum vrijgave

26 oktober 2010

beschrijving rev03

Definitief

goedkeuring

T. van den Broek

vrijgave

S. Hammink

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	2
1.1	Leeswijzer	2
2	Beleidskader externe veiligheid	3
2.1	Plaatsgebonden risico	3
2.2	Groepsrisico	3
2.3	Verantwoordingsplicht	4
3	Uitgangspunten planontwikkeling en maatgevende scenario's	5
3.1	De ruimtelijke ontwikkeling	5
3.2	De N377	6
3.2.1	<i>De omvang van het groepsrisico van de N377</i>	7
3.2.2	<i>Maatgevende scenario's</i>	7
4	Verantwoording	9
4.1	Aanwezige dichtheid van personen in het invloedsgebied	10
4.2	De omvang van het groepsrisico	10
4.3	Mogelijkheden ter beperking van het groepsrisico bij de bron	11
4.4	Mogelijke ruimtelijke maatregelen ter beperking van het groepsrisico	11
4.5	De mogelijkheden bestrijding en beperking van de omvang van een ramp	12
4.6	De mogelijkheden van personen om zichzelf in veiligheid te brengen	13
4.7	Voor- en nadelen van andere ruimtelijke ontwikkelingen	15
4.8	De mogelijkheden ter beperking van het groepsrisico in de toekomst	15
4.9	Verantwoording	15
	Bijlage I: Advies van de brandweer Hardenberg	

1 Inleiding

In opdracht van 'Woningstichting de Veste' is een externe veiligheidsonderzoek uitgevoerd in het kader het opstellen van een bestemmingsplan voor het nieuwe Vechtdal College in Dedemvaart in de gemeente Hardenberg. Dit bestemmingsplan maakt meerdere nieuwe ontwikkelingen mogelijk, namelijk de ontwikkeling van een school met circa 425 aanwezigen, 8 woningen en de uitbreiding van de sporthal.

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N377. Vanwege de toename van het groepsrisico ten gevolge van het nieuwe bestemmingsplan moet de verantwoordingsplicht worden ingevuld. Dit rapport geeft een aanzet voor de verantwoording van het groepsrisico.

De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1 : Huidige situatie en globale begrenzing plangebied (bron: Google Earth).

1.1 Leeswijzer

In hoofdstuk twee wordt het beleidskader voor het externe veiligheid onderzoek gegeven. In hoofdstuk drie wordt ingegaan op de uitgangspunten van de planontwikkeling en maatgevende scenario's. In hoofdstuk vier worden elementen voor de invulling van de verantwoordingsplicht aangedragen.

2 Beleidskader externe veiligheid

Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op bedrijven of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Het huidige beleid voor inrichtingen (bedrijven) is afkomstig uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Het beleid voor transportmodaliteiten staat beschreven in de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' (cRvgs). Op 22 december 2009 is een nieuwe circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (cRvgs) gepubliceerd ten aanzien van de omgang met externe veiligheid langs Rijks- en N-wegen en waterwegen. De wijziging van de circulaire loopt vooruit op het voorgenomen Basisnet.

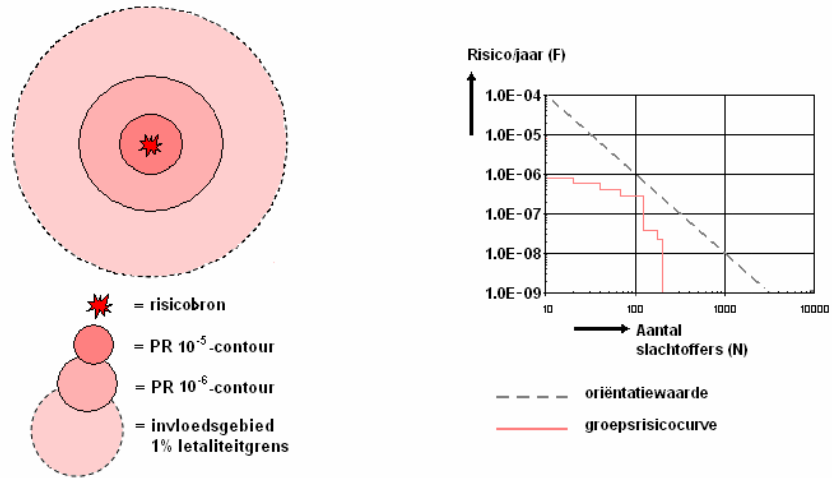
Binnen het beleidskader voor externe veiligheid staan twee kernbegrippen centraal: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Hoewel beide begrippen onderlinge samenhang vertonen zijn er belangrijke verschillen. Het plaatsgebonden risico vormt een wettelijke norm voor bestaande en nieuwe situaties. Dit is met een risicocontour ruimtelijk weer te geven. Het groepsrisico is niet in ruimtelijke contouren te vertalen, maar wordt weergegeven in een grafiek. Hierin is weergegeven hoe groot de kans is dat groepen met een bepaalde grootte, slachtoffer kunnen worden van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Hieronder worden beide begrippen verder uitgewerkt.

2.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans om te overlijden, op een bepaalde plaats, 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} /jaarcontour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} /jaarcontour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

2.2 Groepsrisico

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 PR contouren, invloedsgebied en groepsrisicografiek met oriëntatiewaarde voor transport.

2.3 Verantwoordingsplicht

De verantwoordingsplicht draait kort gezegd om de vraag in hoeverre risico's, als gevolg van een ruimtelijke ontwikkeling, worden geaccepteerd en indien noodzakelijk welke veiligheidsverhogende maatregelen daarmee gepaard gaan. Met de verantwoordingsplicht worden betrokken partijen gedwongen om een goede ruimtelijke afweging te maken waarin de veiligheid voor de maatschappij als geheel voldoende gewaarborgd wordt. Op deze manier wordt beoogd een situatie te creëren, waarbij zoveel mogelijk de risico's zijn afgewogen en geanticipeerd is op de mogelijke gevolgen van een incident. Deze afweging is kwalitatief van aard en richt zich op aspecten als de mogelijkheden van bestrijdbaarheid van een mogelijke calamiteit en de mate van zelfredzaamheid van de bevolking. Onderstaande figuur 2.2 geeft een overzicht van onderdelen die in een verantwoording naar voren komen. In de Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico (Oranjewoud/Save in opdracht van de Ministeries van VROM en Binnenlandse Zaken, december 2007) zijn deze onderdelen nader uitgewerkt en toegelicht.

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 : Elementen verantwoordingsplicht.

3 Uitgangspunten planontwikkeling en maatgevende scenario's

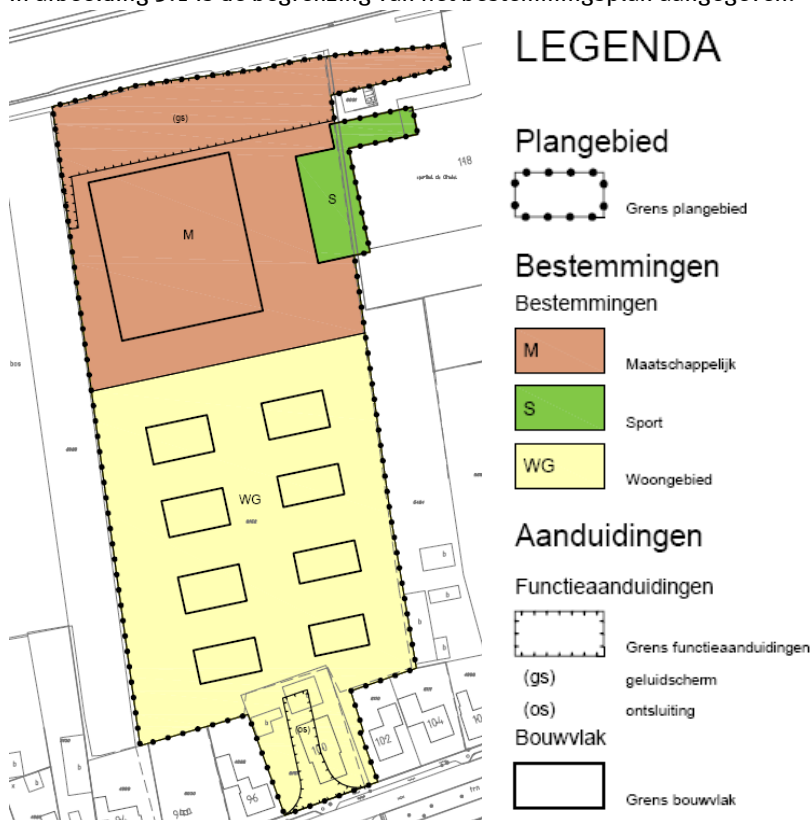
3.1 De ruimtelijke ontwikkeling

Het plangebied ligt in het geldende bestemmingsplan 'Oude Zuidwolderstraat'. Dit bestemmingsplan is vastgesteld door de gemeenteraad op 21 april 1994 en goedgekeurd door Gedeputeerde Staten van de provincie Overijssel op 13 september 1994. Het plangebied heeft in dit bestemmingsplan grotendeels de bestemming 'agrarisch', deels de bestemming 'recreatieve doeleinden - sporthal' en deels de bestemming 'woondoeleinden'.

Op grond van het vigerende bestemmingsplan kunnen de school, de woningen en uitbreiding van de sporthal niet worden gerealiseerd. Het doel van het bestemmingsplan is een juridisch-planologisch kader te scheppen, zodat de ontwikkeling plaats kan vinden.

Het plangebied is globaal gelegen aan de noordwestkant van de bebouwde kom van Dedemsvaart. Aan de noordzijde loopt het Ommerkanaal, dat de grens van het plangebied vormt. De oostzijde en westzijde worden begrensd door bosschages en de bestaande sporthal De Citadel. De grens aan de zuidkant wordt gevormd door de perceelsgrenzen met de woningen aan de Langewijk nummer 96 en 102. Het perceel Langewijk 100 maakt onderdeel uit van het plangebied. Aan de noordzijde van het Ommerkanaal bevindt zich de N377.

In afbeelding 3.1 is de begrenzing van het bestemmingsplan aangegeven.



Figuur 3.1: Locatie van het bestemmingsplan Dedemsvaart Vechtdal College.

3.2 De N377

Over de N377 vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. In tabel 3.1 is aangegeven welke stoffen over de weg worden vervoerd, zie hiervoor ook de rapportage 'Risicoberekening N377, Bestemmingsplan Dedemsvaart Vechtdal College' (projectnr. 198197, 27 mei 2010, revisie 01). De ligging van de N377 ten opzichte van het plangebied is weergegeven in afbeelding 3.2.



Afbeelding 3.2: Ligging plangebied ten opzichte van N377.

Tabel 3.1 : Vervoerscijfers gevaarlijke stoffen over de N377 (tellocatie O92).

Stofcategorie	Categoriebeschrijving	Voorbeeldstof	2008	2020	Grootte invloedsgebied in meters ¹
LF1	Brandbare vloeistoffen	Diesel	1100	1240	58
LF2	Zeer brandbare vloeistoffen	Benzine	821	925	58
GF3	Zeer licht ontvlambare gassen	LPG	99	99	325

De kortste afstand van een bebouwingsvlak van het bestemmingsplan Dedemsvaart Vechtdal College en de N377 bedraagt circa 60 meter. Het invloedsgebied van brandbare vloeistoffen is 58 meter. Daarmee ligt de bebouwing buiten het invloedsgebied van brandbare vloeistoffen. Andere effecten dan letale effecten van brandbare vloeistoffen nemen snel af buiten de 1% letaal effectafstand. Het is dan ook niet aannemelijk dat andere effecten van brandbare vloeistoffen relevant zijn voor het plangebied.

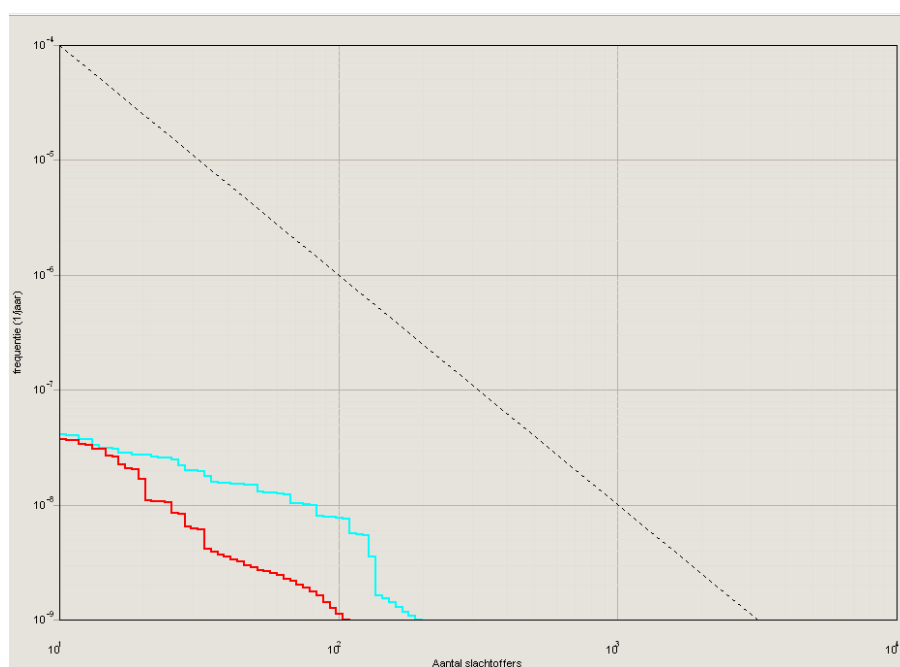
Het invloedsgebied van brandbare gassen is 325 meter. De ontwikkeling ligt daarmee geheel binnen het invloedsgebied van de brandbare gassen die over de weg vervoerd worden.

¹ Memo Programma van eisen voor een nieuwe externe veiligheid risicoanalyse op de weg (juli 2009)

3.2.1 De omvang van het groepsrisico van de N377

Het groepsrisico van de N377 is berekend voor de huidige situatie (zonder planontwikkeling) en de toekomstige situatie (met planontwikkeling). Uit de berekening van het groepsrisico voor de N377 blijkt dat het groepsrisico zowel in de huidige situatie als in de toekomstige situatie niet boven de oriëntatiewaarde uit komt. Het groepsrisico neemt wel toe als gevolg van de ontwikkeling. In figuur 3.1 is het groepsrisico weergegeven.

Voor de volledige resultaten en uitgangspunten van de uitgevoerde risicoberekening verwijzen wij naar het rapportage 'Risicoberekening N377, Bestemmingsplan Dedemsvaart, Vechtdal College' (projectnr. 198197, 27 mei 2010, revisie 01).



Figuur 3.1. Groepsrisico (rode lijn: huidige situatie, blauwe lijn: toekomstige situatie).

Conform de circulaire Risiconormering vervoer van gevaarlijke stoffen (cRvgs) dient de verantwoording van het groepsrisico te worden ingevuld wanneer het groepsrisico boven de oriëntatiewaarde uit komt of het groepsrisico toeneemt als gevolg van de ontwikkeling.

Door de toename van het groepsrisico dient dus de verantwoording van het groepsrisico te worden uitgewerkt met onder andere de mogelijkheden van zelfredzaamheid van de bevolking, de mogelijkheden van de bestrijdbaarheid, de nut en noodzaak van de ontwikkeling en het tijdsaspect.

3.2.2 Maatgevende scenario's

Door het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N377 kan in dit bestemmingsplan één calamiteitenscenario plaatsvinden, namelijk ongelukken met *brandbare gassen*. Ongelukken met een toxisch scenario en brandbare vloeistoffen kunnen niet voorkomen binnen het bestemmingsplan. Het calamiteitscenario van ongelukken met *brandbare gassen* wordt hieronder nader uitgewerkt.

Effecten van ongelukken met brandbaar gas (BLEVE)

Het maatgevende effect bij een ongeval met een wagen gevuld met brandbaar gas is een zogenaamde BLEVE (boiling liquid expanding vapor explosion). Onderscheid wordt gemaakt in het optreden van een zogenaamde 'warme' BLEVE en 'koude' BLEVE.

Een 'warme' BLEVE is een ongevalsscenario dat ontstaat door het domino-effect waarbij ten gevolge van een (plas-)brand bij een tankwagen met brandbaar of toxisch gas, de druk in een tankwagen zo hoog oploopt dat deze bezwijkt.

Bij een calamiteit met enkel brandbare gassen is sprake van een zogenaamde 'koude' BLEVE. Dit houdt in dat een tot vloeistof verdicht gas bij instantaan falen onder druk expandeert tot een dampwolk. Indien sprake is van een zogenaamde 'koude' BLEVE, dan vindt een ontsteking van de dampwolk plaats. Er ontstaat dan een vuurbal. De BLEVE geeft zowel een drukgolf als een intense warmtestraling en treedt meteen op bij een calamiteit met een wagon/tank gevuld met brandbare gassen.

Mogelijkheden bestrijdbaarheid van een BLEVE

Belangrijk voor een ongeval met brandbare gassen (in combinatie met brandbare vloeistoffen) is dat de brandweer zo snel mogelijk ter plaatse van de calamiteit is, zodat de gevolgen van de 'warme' BLEVE bestreden kunnen worden. Tussen de calamiteit en de expansie zit, afhankelijk van de staat van de wagen, een tijdsbestek van ongeveer 8 tot 20 minuten, waarbinnen de brandweer de tijd heeft om de wagen te koelen en de druk weggenomen kan worden. De brandweer heeft hier voor langere periode voldoende bluswatercapaciteit voor nodig (primaire, secundaire en eventueel tertiaire bluswatervoorziening). De directe effecten van een 'koude' BLEVE zijn niet te bestrijden, omdat bij een calamiteit met enkel brandbare gassen de wagon meteen expandeert, maar secundaire branden dienen wel betreden te worden.

Zelfredzaamheid bij een BLEVE

Voor personen binnen de 150 meter is vluchten dus de enige optie. Binnen de 150 meter zijn personen (ook in gebouwen) onvoldoende beschermd tegen de gevolgen van een BLEVE.

Op een afstand groter dan 150 meter is schuilen in een gebouw of woning in beginsel de beste manier om de calamiteit te overleven. Verder is het zaak een veilige plek binnen het gebouw op te zoeken buiten het bereik van rondvliegend glas (zoals een toilet of badkamer). Na afloop van de BLEVE dient het gebied ontvlucht te worden om effecten door de secundaire branden te vermijden.

Het beste handelingsperspectief (vluchten of schuilen) voor het overleven van een BLEVE is dus afhankelijk van de afstand tot de calamiteit. Juiste wijze van alarmering is dus van belang.

4 Verantwoording

Het Bevi en de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen geven criteria die in ieder geval in de verantwoording van het groepsrisico dienen te worden opgenomen. Conform het Bevi dienen de volgende zaken in ieder geval in de verantwoording te zijn opgenomen. Aangegeven is voor welke besluiten deze onderdelen van toepassing zijn.

Onderdeel
1. Aanwezige dichtheid van personen in het invloedsgebied van de betrokken risicobron. <ul style="list-style-type: none">- Functie-indeling- Gemiddelde personendichtheid (totaal en per functie/locatie)- Verblijfsduurcorrecties- Verschil tussen bestaande en nieuwe situatie
2. De omvang van het groepsrisico <ul style="list-style-type: none">- De omvang voor het van kracht worden van het besluit;- De omvang na het van kracht worden van het besluit;- De verandering van het groepsrisico ten gevolge van het besluit;- De ligging van de groepsrisicocurve ten opzichte van de oriëntatiewaarde.
3. De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico bij de betrokken inrichting(en) en/of transportroute
4. De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico in het ruimtelijke besluit
5. De mogelijkheden tot voorbereiding op en bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval <ul style="list-style-type: none">- Pro-actie- Preventie- Preparatie- Repressie
6. De mogelijkheden van personen die zich in het invloedsgebied van de risicobron bevinden om zichzelf in veiligheid te brengen
7. De voor- en nadelen van andere mogelijkheden tot ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico
8. De mogelijkheden en voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst

In dit rapport zijn de elementen aangedragen die dienen te worden verantwoord en is voor deze elementen een eerste invulling gegeven. Het kan echter niet worden gezien als de volledige invulling van de verantwoordingsplicht. De eindafweging is een verantwoordelijkheid van de gemeenteraad. Het bevoegd gezag dient, indien noodzakelijk, dit basisdocument verder te vertalen naar een collegeadvies (dit is specifiek een taak van de gemeente, omdat zij verantwoordelijk is voor de gemaakte keuzes) en de verdere formele gang met betrekking tot de verantwoording van het groepsrisico af te ronden.

Het is aan de gemeente een aantal keuzes te maken in het kader van de verantwoording van het groepsrisico. Deze keuzes zijn in onderstaande tekst weergegeven in tekstblokken.

4.1 Aanwezige dichtheid van personen in het invloedsgebied

Functie-indeling

Het plangebied heeft in het huidige bestemmingsplan Oude Zuidwolderstraat grotendeels de bestemming 'agrarisch', deels de bestemming 'recreatieve doeleinden - sporthal' en deels de bestemming 'woondoeleinden'. Het grootste gedeelte van het plangebied wordt op dit moment als maïsakker gebruikt. Door het bestemmingsplan Dedemsvaart Vechtdal College veranderen de vigerende bestemmingen naar de bestemmingen maatschappelijk, woongebied en sport. Hierdoor wordt de ontwikkeling mogelijk van een school, woningen en uitbreiding van een sporthal.

Invloedsgebied

Het bestemmingsplan ligt binnen het invloedsgebied van een risicobron en van een calamiteitsscenario namelijk ongelukken met *brandbare gassen*.

Omgeving plangebied

De directe omgeving van het plangebied kennen de functies wonen, sporthal en kinderboerderij, maar ook lichte bedrijvigheid en handel is in de omgeving aanwezig, zoals een bouwmarkt, een keukencentrum en een bouwmontagebedrijf. Ten noorden van het plangebied ligt het Ommerkanaal en de autoweg N377.

Capaciteit

In het bestemmingsplan Dedemsvaart Vechtdal College wordt de maximale personendichtheid beperkt door de gestelde eisen aan bouwhoogtes binnen de bestemmingen maatschappelijk, woongebied en sport. Voor het woongebied zijn daarnaast ook eisen gesteld aan het maximaal aantal woningen en het bebouwingspercentage per bouwperceel.

Toekomstige ontwikkeling

In het nieuwe bestemmingsplan zijn drie bestemmingen maatschappelijk, woongebied en sport voorzien. Het gebied maakt daarmee een toename in de bevolkingsomvang mogelijk. Voor de concrete bevolkingsaantallen zie rapportage 'Risicoberekening N377, Bestemmingsplan Dedemsvaart, Vechtdal College' (projectnr. 198197, 1 maart 2010, revisie 00).

4.2 De omvang van het groepsrisico

Het groepsrisico is berekend voor de huidige situatie (zonder planontwikkeling) en de toekomstige situatie (met planontwikkeling), zie § 3.2.

Uit de berekeningen blijkt dat het groepsrisico in zowel de huidige als toekomstige situatie onder de oriëntatiewaarde ligt. Door het ruimtelijke besluit wordt een toename van het groepsrisico mogelijk gemaakt.

De gemeente dient te beslissen of zij deze toename van het groepsrisico accepteert of maatregelen noodzakelijk acht zoals in de onderstaande elementen worden beschreven.

4.3 Mogelijkheden ter beperking van het groepsrisico bij de bron

Bronmaatregelen zijn gericht op verlaging van het risico van een calamiteit bij een risicobron. Veel van de bronmaatregelen zijn echter niet te treffen in de onderhavige ruimtelijke procedure. Ten eerste omdat de risicobron buiten het plangebied ligt en ten tweede omdat het merendeel van de bronmaatregelen niet ruimtelijk relevant is en daarmee niet in dit ruimtelijk besluit te regelen valt.

Voor de N377 zijn binnen dit ruimtelijk besluit geen maatregelen te treffen.

Conclusie: Bronmaatregelen zijn in dit ruimtelijke besluit niet te nemen.

4.4 Mogelijke ruimtelijke maatregelen ter beperking van het groepsrisico

Door een goede ruimtelijke ordening kunnen nadelige gevolgen met een incident met gevaarlijke stoffen zoveel mogelijk worden voorkomen en/of beperkt. Deze mogelijkheden bestaan uit:

- het scheiden van risicobronnen en ontvangers;
- de grootte van de ontwikkeling (en daarmee het aantal personen);
- gebruiksfunctie van bestemmingen.

Scheiden van risicobronnen en ontvangers

Het plangebied ligt geheel binnen het invloedsgebied van brandbare gassen. Het geheel plaatsen van de ontwikkeling buiten het invloedsgebied van brandbare gassen is op dit perceel niet mogelijk.

De afstand van de N377 tot de bestemming maatschappelijk is korter dan de afstand tot bestemming woongebied. De bestemming maatschappelijk kent een hogere personendichtheid dan de bestemming woongebied. Door deze invulling van het plangebied wordt een hogere personendichtheid mogelijk gemaakt dichtbij de weg, wat leidt tot een hoger groepsrisico.

Naarmate de afstand tussen de risicobron groter wordt, neemt het risico op dodelijke slachtoffers af en hebben potentiële slachtoffers meer overlevingskansen. Het vergroten van de afstand tussen de risicobron en de ontvanger heeft een positieve invloed op de overlevingskansen van slachtoffers, omdat mensen op een grotere afstand meer overlevingskansen hebben. Dit effect is het sterkst bij een BLEVE, daar buiten de 150 meter het effect van een BLEVE dusdanig is, dat de mensen binnenshuis voldoende beschermd zijn, mits ze zich niet direct achter glas bevinden.

In de bestemming maatschappelijk wordt de mogelijkheid geboden om ten noorden van de Vechtdal College parallel aan de N377 een geluidsscherm van 4,5 meter hoog te plaatsen. De geluidsscherm van 4,5 meter hoog, is gezien het effect van de drukgolf en hitte van de BLEVE niet relevant.

De gemeente dient te beslissen of zij de bestemming maatschappelijk dichtbij de N377 mogelijk wil maken dan de bestemming woongebied.

Beperken van de grootte van de ontwikkeling (en daarmee het aantal personen)

Door het bestemmingsplan Dedemsvaart Vechtdal College nemen de bouwhoogtes op verschillende bouwvlakken/percelen toe. Dit leidt tot een hogere personendichtheid en daarmee tot een hoger groepsrisico.

De gemeente dient te beslissen of zij de functieverandering (en daarmee indirect het groepsrisico) wenselijk acht.

Gebruiksfuncties van bestemmingen

De bestemmingsplanherziening maakt bepaalde gebruiksfuncties mogelijk. De ene bestemming maakt een hogere personendichtheid mogelijk dan de een andere bestemming. Door te kiezen voor een bestemming die alleen functies met een lagere personendichtheid mogelijk maakt, kan indirect sturing gegeven worden aan het aantal personen dat blootgesteld wordt aan de effecten van een calamiteit.

De geplande functie in de bestemming maatschappelijk is een middelbare school. De scholieren zijn zelfredzame personen. In de bestemmingsplanregels worden echter ook verminderd zelfredzame personen toegestaan (verminderd zelfredzame personen zijn bijvoorbeeld kinderen bij een basisschool en een kinderdagverblijf). De mogelijkheid bestaat om in de bestemmingsplanregels verminderd zelfredzame personen uit te sluiten, zodat het risico bij eventuele ontvluchting minder groot is.

De gemeente dient te beslissen of zij in bestemmingsplanvoorschriften verminderd zelfredzame personen uit wil sluiten, zodat het risico bij eventuele ontvluchting minder groot is.

4.5 De mogelijkheden bestrijding en beperking van de omvang van een ramp

Onderstaande tekst is aangeleverd door de lokale brandweer, voor de uitgebreide tekst zie bijlage I.

Bereikbaarheid

Het plangebied dient vanuit twee richtingen benaderbaar te zijn voor hulpverleningsdiensten. Het plangebied dient te beschikken over een doorgaande route met een breedte van 4.50 meter (Langewijk). Bij de definitieve inrichting van het plangebied adviseert de brandweer nadrukkelijk rekening te houden met opstelplaatsen voor hulpverleningsvoertuigen. Een toegangsweg vanaf de Langewijk lijkt de brandweer voor de hand liggend. Daarnaast ziet de brandweer graag een tweede toegangsweg voor een snelle incidentbestrijding. Er is in het plan rekening gehouden met een tweede toegangsweg ten noorden van de sporthal richting het plangebied.

Bluswatervoorzieningen

De maximale afstand tussen de bluswatervoorzieningen mag, volgens de handleiding bluswatervoorziening en bereikbaarheid, niet meer dan 80 meter bedragen. Voor het eerste blusvoertuig moet minimaal 60 m³/h op een maximale afstand van 40 meter ten opzichte van de (hoofd) toegang permanent aanwezig zijn.

Primaire bluswatervoorziening

Rondom het plangebied zijn een tweetal primaire bluswatervoorzieningen aanwezig; twee ondergrondse brandkranen. Deze liggen beide op circa 100 meter afstand van het plangebied. De brandweer adviseert om een ondergrondse brandkraan te plaatsen op een maximale afstand van 40 meter vanaf de ingang van het gebouw.

Secundaire bluswatervoorziening

Het Ommerkanaal ligt aan de achterkant van het plangebied en is moeilijk bereikbaar voor hulpverleningsdiensten. Als goede bereikbaarheid gegarandeerd is voor de brandweer kan dit eventueel gebruikt worden als secundaire bluswatervoorzieningen.

Aanrijtijden

De normtijden waaraan voldaan moet worden voor hulpverleningsdiensten vormen geen knelpunten naar het nieuwe plangebied.

Waarschuwings Alarm Systeem

De bestaande WAS-mast in Dedemsvaart (nummer 311) dekt volledig het nieuwe plangebied.

Hulpverleningscapaciteit

In het geval van een BLEVE met een tankwagen met LPG op de N377 ter hoogte van het bestemmingsplan, bevindt het plangebied zich volledig binnen het effectgebied. De brandweer geeft² aan dat de school een eigen ontruimingsplan dient op te stellen, zodat de organisatie goed is inricht bij een eventuele ontruiming.

De gemeente dient hier een keuze te maken welke maatregelen voor bestrijdbaarheid getroffen moeten worden na het advies van de lokale/Regionale Brandweer.

4.6 De mogelijkheden van personen om zichzelf in veiligheid te brengen

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit 1) *schuilen* en 2) *ontvluchten*. Het zelfredzame vermogen van personen in de buurt van een risicovolle bron is een belangrijke voorwaarde om grote effecten bij een incident te voorkomen.

1. Wat zijn de mogelijkheden van zelfredzaamheid om slachtoffers te voorkomen?

Afhankelijk van het soort calamiteit en de afstand tot de calamiteit is het voorkeurs handelingsperspectief:

- **Schuilen** bij een afstand van meer dan 150 van een BLEVE.
- **Vluchten** binnen de 150 van een BLEVE calamiteit.

2. Is het gebied voldoende ingericht om de zelfredzaamheid te kunnen faciliteren?

Fysieke eigenschappen van bezoekers, gebouwen en omgeving zijn van invloed op de vraag of die zelfredding optimaal kan plaatsvinden.

2. Telefonisch overleg met mevrouw Oude Egberink op 28 april 2010.

Ontvluchtingmogelijkheden

Voor het bestemmingsplan geldt dat voor ontvluchting gebruik kan worden gemaakt van de Langewijk en de nieuwe ontsluitingsweg ten noorden van de sporthal. In de mogelijkheden voor ontvluchting zijn geen knelpunten gesignaleerd.

Ten aanzien van de sporthal wordt geadviseerd om bij de uitbreiding aan de zuid-zuidwest zijde een nooddeur te plaatsen zodat ook door het woongebied gevlucht kan worden.



Figuur 4.1. Vluchtroutes in blauwe lijn (Bron: afbeelding uit Akoestisch onderzoek Bestemmingsplan Dedemsvaart, Vechtdal College, projectnr. 198197, d.d. 18 maart 2010, rev 01).

Schuilmogelijkheden tegen de effecten van een BLEVE

Een gebouw kan bouwkundig worden uitgerust om de gevolgen van dit scenario te beperken. De maatregelen zijn gericht op het verhogen van de druk- en hittebestendigheid. Gedacht moet worden aan de ronde bouwvormen, explosie- en hittebestendige gevels, explosie- en hittebestendig glas. Tegen de warmtestraling en de overdrukeffecten van een BLEVE zijn echter moeilijk goede bouwkundige maatregelen te nemen. Zo bieden stevige muren en explosiebestendige beglazing wel enigszins bescherming tegen de overdrukeffecten, maar bieden weinig of geen soelaas tegen de warmtestraling die over een hoge en grote afstand effecten kan sorteren. Geadviseerd wordt geen bouwkundige maatregelen te nemen (in verband met het BLEVE scenario) vanwege:

- de hoogte van het groepsrisico;
- de maatregelen aan de constructie van gebouwen zijn zeer kostenintensieve maatregelen en ze bieden niet in alle gevallen voldoende bescherming.

Conclusie: in dit bestemmingsplan kan vanuit twee richtingen worden gevlucht. Eén mogelijkheid om de ontvluchting te bevorderen is om aan de zuid/zuidwest zijde een nooddeur te plaatsen zodat ook door het woongebied gevlucht kan worden.

4.7 Voor- en nadelen van andere ruimtelijke ontwikkelingen

Andere ontwikkelingen waardoor het groepsrisico lager zou kunnen worden, zijn:

- de situering van het plangebied op grotere afstand van de risicobronnen;
- geen ontwikkeling van het plangebied.

Conclusie: In het voortraject zijn verschillende andere locaties de revue gepasseerd. Uiteindelijk is voor deze locatie en invulling gekozen.

4.8 De mogelijkheden ter beperking van het groepsrisico in de toekomst

Het groepsrisico ten gevolge van LPG-tankstations wordt voor 2010 verder gereduceerd door het realiseren van de convenantmaatregelen. Het aanbrengen van hittewerende coating op veel LPG- autogastankauto's levert de brandweer meer tijdswinst op (voor ontruimingsmogelijkheden en brandweerinzet), waardoor de brandweer meer de mogelijkheid heeft om een warme BLEVE te voorkomen.

4.9 Verantwoording

Indien de gemeenteraad het bestemmingsplan "Dedemsvaart Vechtdal College" vaststelt zal ook het voorstel worden gedaan te besluiten:

- geen bronmaatregelen te treffen;
- geen wijzigingen aan te brengen in de gekozen ruimtelijke invulling en functieverandering;
- vanwege de handhaafbaarheid ervan af te zien verminderd zelfredzame personen uit te sluiten;
- een ondergrondse brandkraan te plaatsen op een maximale afstand van 40 meter vanaf de ingang van het schoolgebouw met een minimale bluscapaciteit van 60 m³ per uur;
- bij de inrichting initiatiefnemer en gemeentelijke organisatie laten beoordelen en afwegen of de bereikbaarheid van het Ommerkanaal kan worden verbeterd. Uitgangspunt is dat bij de inrichting van het schoolterrein gezorgd wordt voor twee opstelplaatsen voor hulpverleningsvoertuigen, aan de voorzijde, respectievelijk aan de achterzijde;
- de school te adviseren een eigen ontruimingsplan op te stellen;
- bij de vergroting van de sporthal rekening houden met een vluchtmogelijkheid (= nooduitgang) aan de zuid-/zuidwestzijde van het gebouw.

Bijlage I: Advies van de brandweer Hardenberg



Advies brandweer

Naam object: Risicoberekening N377, Vechtdal College
Plaats: Dedemsvaart
Datum: 08-04-2010
Aan: T. van den Broek

Algemene opmerking

De ontwikkeling van een nieuwe locatie van het Vechtdalcollege en de te bouwen woningen wordt in het kader van BEVI en de Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen gezien als een kwetsbaar object. De uitbreiding van de sporthal wordt gezien als beperkt kwetsbaar object.

Ik wil u er op wijzen dat art.13 lid 3 van het BEVI wijst op het feit dat ook de regionale brandweer haar advies moet uitbrengen over dit plan.

Bereikbaarheid

- Het plangebied dient vanuit twee richtingen benaderbaar te zijn voor hulpverleningsdiensten.
- Het plangebied dient te beschikken over een doorgaande route met een breedte van 4.50 meter (Langewijk).

Bij de definitieve inrichting van het plangebied adviseer ik u nadrukkelijk rekening te houden met opstelplaatsen voor hulpverleningsvoertuigen.

Een toegangsweg vanaf de Langewijk lijkt mij voor de hand liggend. Daarnaast ziet de brandweer graag een tweede toegangsweg voor een snelle incidentbestrijding. Een tweede toegangsweg kan gerealiseerd worden door langs de sporthal richting het plangebied een weg te creëren. Houdt daarnaast rekening met voldoende opstelplaatsen op het terrein voor de voertuigen.

Bluswatervoorzieningen

- De maximale afstand tussen de bluswatervoorzieningen mag, volgens de handleiding bluswatervoorziening en bereikbaarheid, niet meer dan 80 meter bedragen.
- Voor het eerste blusvoertuig moet minimaal 60 m³/h op een maximale afstand van 40 meter ten opzichte van de (hoofd) toegang permanent aanwezig zijn.

Primaire bluswatervoorziening

Rondom het plangebied zijn een tweetal primaire bluswatervoorzieningen aanwezig; twee ondergrondse brandkranen. Deze liggen beide op circa 100 meter afstand van het plangebied.

Ik adviseer u om een ondergrondse brandkraan te plaatsen op een maximale afstand van 40 meter vanaf de ingang van het gebouw.

Secundaire bluswatervoorziening

Het Ommerkanaal ligt aan de achterkant van het plangebied en is moeilijk bereikbaar voor hulpverleningsdiensten. Als goede bereikbaarheid gegarandeerd is voor de brandweer kan dit eventueel gebruikt worden als secundaire bluswatervoorzieningen.

Aanrijtijden

De normtijden waaraan voldaan moet worden voor hulpverleningsdiensten vormen geen knelpunten naar het nieuwe plangebied.



Brandweerposten • Balkbrug • Bergentheim • Dedemsvaart • De Krim • Gramsbergen • Hardenberg • Slagharen

Waarschuwings Alarm Systeem

De bestaande WAS-mast in Dedemsvaart (nummer 311) dekt volledig het nieuwe plangebied.

Externe veiligheid

In de gemaakte risicoberekening N377 lijkt gewerkt te zijn met realistische gegevens. De oriëntatiewaarde wordt ook in de toekomstige situatie niet overschreden. De gemeente zal wel de verantwoordingsplicht op zich moeten nemen. Er zijn geen verder op- of aanmerkingen over de opgestelde risicoberekening.

Ik hoop u hiermee voldoende te hebben ingelicht. Voor nadere vragen/opmerkingen kunt u contact opnemen met mevrouw G. Oude Egberink, 0523-280436 of via email: gine.oudeegberink@hardenberg.nl.

Met vriendelijke groet,

Gine Oude Egberink

Veiligheidsconsulent
Brandweer Hardenberg
Postbus 500
7770 BA Hardenberg



Brandweerposten • Balkbrug • Bergentheim • Dedemsvaart • De Krim • Gramsbergen • Hardenberg • Slagharen