

Bestemmingsplan Verlengde Hofdreef

Verantwoording van het groepsrisico

projectnr. 256923.00
revisie 02
19 februari 2015

Adviesgroep SAVE

Opdrachtgever

Gemeente Zundert
Postbus 10001
4880 GA Zundert

datum vrijgave	beschrijving revisie 02	goedkeuring	vrijgave
19-02-2015	Aanpassingen plan	J. Eskens	S. Zondervan

Projectgroep bestaande uit:

Tom van der Linde
Roel Kouwen

Tekstbijdragen:

Fotografie:

Vormgeving:

Datum van uitgave:

19 februari 2015

Contactadres:

Zutphenseweg 31D
7418 AH DEVENTER
Postbus 321
7400 AH DEVENTER

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	2
1.1	Leeswijzer	2
2	Beleidskader	4
3	Beschouwing risicobronnen.....	6
3.1	Bredaseweg/Randweg	6
3.2	Plaatsgebonden risico	6
3.3	Groepsrisico	6
4	Verantwoording groepsrisico.....	8
4.1	Algemene beschouwing veiligheidssituatie	8
4.2	Ruimtelijke veiligheidsmaatregelen	9
4.3	Bronmaatregelen	9
4.4	Objectgerelateerde veiligheidsmaatregelen.....	9
4.5	Bestrijdbaarheid	10
4.6	Zelfredzaamheid	10
5	Conclusies.....	12

1 Inleiding

De gemeente Zundert is voornemens het bestemmingsplan Verlengde Hofdreef vast te stellen. Omdat er sprake is van een nieuw ruimtelijk besluit, is het in het kader van de externe veiligheidswetgeving verplicht om de externe veiligheid in en rond het plangebied te beschouwen.

Voorheen kwamen de namen van het op te stellen bestemmingsplan en het plangebied overeen. Door recente naamswijzigingen is het hier relevant de verschillen te benadrukken:

- de naam van het bestemmingsplan: 'Verlengde Hofdreef'
- de naam van de planlocatie: 'Molenzicht'

De bestaande Bredaseweg (N263) is direct ten zuidoosten van het plangebied gelegen. Ten noorden van het plangebied zal de (nieuwe) Randweg worden gerealiseerd, waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaats zal gaan vinden (ook het vervoer dat in de bestaande situatie over de Bredaseweg gaat).

Het plangebied en de ligging van de risicobronnen zijn weergegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1: Globale weergave van het plangebied en de twee omliggende wegen.

Legenda

- | | |
|--|-----------------------|
| — = grens plangebied | 1 = Bredaseweg (N263) |
| — = transportroute gevaarlijke stoffen | 2 = Randweg |

1.1 Leeswijzer

In **hoofdstuk twee** wordt ingegaan op enkele hoofd zaken met betrekking tot externe veiligheidsbeleid en wordt de werking van de verantwoordingsplicht verklaard. In **hoofdstuk drie** worden de risicobronnen in relatie tot hun risiconiveaus beschouwd. In **hoofdstuk vier** worden vervolgens elementen aange-

dragen ter verantwoording van het groepsrisico. Ten slotte worden in **hoofdstuk vijf** de conclusies beschreven. Op basis hiervan kan de gemeente haar verantwoording vaststellen.

2 Beleidskader

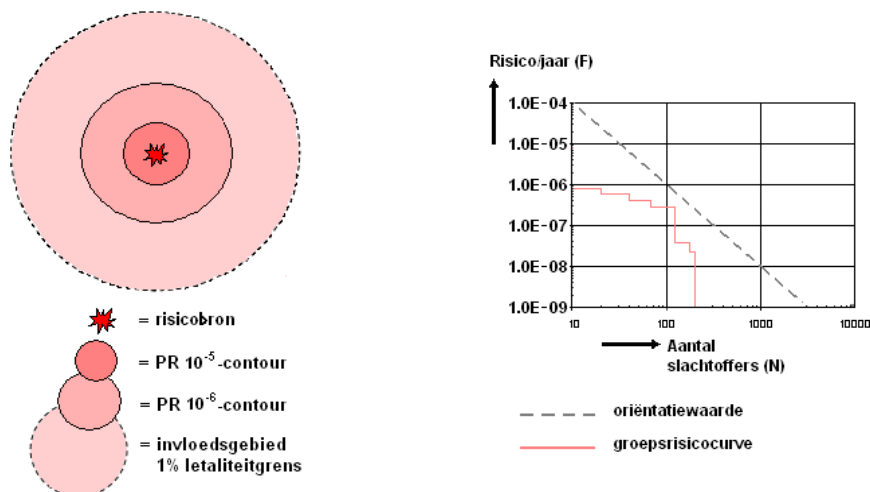
Externe veiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag of handelingen met gevaarlijke stoffen. Dit kan betrekking hebben op inrichtingen (bedrijven) of transportroutes. Op beide categorieën is verschillende wet- en regelgeving van toepassing. Het huidige beleid voor transportmodaliteiten staat beschreven in de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' (cRvgs), welke naar verwachting per 1 april 2015 wordt vervangen door het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). Voor buisleidingen staat het huidige beleid beschreven in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en voor inrichtingen in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). 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 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 de cRvgs, het Bevb en het Bevi is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Vanuit de 'circulaire' dient aandacht aan de verantwoording gegeven worden wanneer het groepsrisico boven de oriëntatiewaarde ligt of wanneer het groepsrisico toeneemt.¹ 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

¹ Vanuit het Bevt geldt de verplichting tot volledige verantwoording niet wanneer het groepsrisico niet hoger is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde (huidige en toekomstige situatie) of wanneer het groepsrisico met minder dan 10% toeneemt en de oriëntatiewaarde tevens niet wordt overschreden.

3 Beschouwing risicobronnen

In de directe omgeving van het plangebied bevindt zich één risicobron: de Bredaseweg (N263) waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.

Op korte termijn zal ten noorden van het plangebied een nieuwe Randweg gerealiseerd worden. Het vervoer van gevaarlijke stoffen zal dan grotendeels over deze nieuwe weg getransporteerd worden in plaats van de Bredaseweg. Deze weg vervangt, voor vervoer van gevaarlijke stoffen, de Bredaseweg vanaf de kruising met de Hofdreef. Het bestemmingsplan dat de nieuwe Randweg mogelijk gaat maken is reeds vastgesteld. In dit onderzoek worden beide wegen daarom gecombineerd beschouwd.

3.1 Bredaseweg/Randweg

Voor de ontwikkeling van de Randweg zijn in 2010 risicoberekeningen uitgevoerd ('Risicoberekening vervoer gevaarlijke stoffen Randweg Zundert'). Voor deze ontwikkeling heeft de gemeente een inventarisatie van het toekomstig aantal transporten van gevaarlijke stoffen laten uitvoeren (tabel 3.1).²

Tabel 3.1: vervoer gevaarlijke stoffen Randweg (transporten per jaar)

Randweg	LF1, brandbare vloeistof	LF2, brandbare vloeistof	GF3, brandbaar gas	GT3, toxisch gas
Aantal wagens	600	600	348	4

Bij de aantallen uit tabel 3.1 is nadrukkelijk aangegeven dat dit een overschatting van het aantal te verwachten transporten betreft en dat deze aannames een worstcase situatie weergeven.

3.2 Plaatsgebonden risico

Uit risicoberekeningen (bijlage 1) blijkt dat de weg geen PR 10^{-6} -contour heeft. Aan de eisen van het plaatsgebonden wordt dus voldaan.

3.3 Groepsrisico

Uit de risicoberekeningen (zie bijlage 1) blijkt dat het groepsrisico in de huidige situatie³ lager is dan 0,1 keer de oriëntatiewaarde. In de risicoberekeningen is ook een toekomstige situatie gemodelleerd. Dit is weergegeven in figuur 3.1.

² 080331 Rapport Vervoer gevaarlijke stoffen definitief CPC

³ Bestaand in de zin van: situatie met de 'bestaande' status van de Randweg maar zonder het bedrijventerrein



Figuur 3.1: groepsrisico Randweg

Legenda:

- = Huidig groepsrisico
- = Toekomstig groepsrisico

In figuur 3.1 is te zien dat het groepsrisico door de geprojecteerde ontwikkelingen toeneemt. Wel blijft het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde. Bij toename van het groepsrisico is verantwoording van het groepsrisico conform de cRvgs verplicht.

4 Verantwoording groepsrisico

Zoals in het vorige hoofdstuk staat beschreven, is verantwoording van het groepsrisico ten aanzien van de Bredaseweg/Randweg verplicht.

Ter verantwoording van het groepsrisico dienen, naast de hoogte van het groepsrisico, enkele kwalitatieve elementen beschouwd te worden. Deze elementen zijn afgeleid uit de cRvgs (en het toekomstig Bevt) en staan beschreven in de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico.⁴ In dit hoofdstuk zijn alle elementen beschouwd.

Hierbij is de volgende indeling gehanteerd:

- algemene beschouwing veiligheidssituatie;
- ruimtelijke veiligheidsmaatregelen;
- bronmaatregelen;
- objectgerelateerde veiligheidsmaatregelen;
- zelfredzaamheid;
- bestrijdbaarheid.

In onderstaande verantwoording is zoveel mogelijk aangesloten bij de 'Verantwoording groepsrisico Randweg Zundert' opgesteld ten behoeve van het bestemmingsplan Randweg Zundert en wordt geanticipeerd op de realisatie van deze Randweg.

4.1 Algemene beschouwing veiligheidssituatie

De bestaande provinciale weg N263 (Bredaseweg) is direct ten oosten van het plangebied gelegen, de nieuwe Randweg zal direct ten noorden van het plangebied komen te liggen. Uit de risicoberekeningen voor de wegen blijkt dat er geen 10^{-6} -contour voor het plaatsgebonden risico aanwezig is. De omvang van het vervoer van gevaarlijke stoffen is relatief beperkt.

Ten behoeve van de verantwoording zijn de effecten van een plasbrand en een BLEVE⁵ beschouwd. Het mogelijk optreden van deze effecten moet gerelateerd worden aan de hiervoor beschreven kans dat een incident kan optreden. De aangenomen vervoersomvang van toxische gassen betreft vier wagens per jaar. Gezien deze geringe omvang is in lijn met de 'Verantwoording groepsrisico Randweg Zundert' besloten het toxische scenario in de verantwoording niet verder uit te werken, maar dit risico te accepteren.

Een plasbrand is de verbranding van een plas (bijvoorbeeld ontstaan door het lek raken van een tankwagen) van brandbare vloeistof. Een BLEVE kan plaatsvinden als een tankwagen wordt aangestraald door een brand, waardoor er een explosie kan plaats vinden.

Voor een beschouwing van de personendichtheid is het gebied binnen het invloedsgebied van de risicobron van belang. Het invloedsgebied wordt bepaald door de 1%-letaliteitgrens. Voor de N263 en de nieuwe Randweg bedraagt het invloedsgebied 355 meter (stofcategorie brandbaar gas, GF3). Binnen het invloedsgebied is een gedeelte van de plaats Zundert gelegen, er staan veel objecten met centrumfuncties, zoals: woningen, bedrijven, horeca en maatschappelijke instellingen. Een gedetailleerde beschrijving van de personendichtheden binnen het invloedsgebied is opgenomen in de bijlage met de risicoberekeningen.

De nieuwe ontwikkeling krijgt primair de bestemming bedrijventerrein (BT). Voor deze gronden is een conservatie aanneme gedaan wat de personendichtheid betreft, 40 personen per hectare. Deze aann-

⁴ Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico. Ministerie van VROM: november 2007.

⁵ boiling liquid expanding vapour explosion (kokende vloeistof-gasexpansie-explosie)

me betekent dat er maximaal, bij regulier gebruik, tussen de 60 en 70 mensen aanwezig zullen zijn op het nieuwe bedrijventerrein.

De groepsrisico's van de wegen liggen onder de oriëntatiewaarde en nemen met de vaststelling van het nieuwe bestemmingsplan licht toe.

4.2 Ruimtelijke veiligheidsmaatregelen

Op de verbeelding voor het bestemmingsplan zijn twee toegangswegen tot het bedrijventerrein aan de noordzijde aangegeven waartussen zich een waterpartij zal bevinden. Deze ontsluitingswegen zijn externe ontvluchtingsmogelijkheden en de toegangswegen voor de hulpverlening. Door de aanwezigheid van twee (naast elkaar gelegen) ontvluchtingswegen naar de parallelweg van de Randweg en de aanwezigheid van een fietspad ten westen van het plangebied zijn er meerdere mogelijkheden bij het ontvluchten en/of hulpverlening.

Aan de kant van de nieuwe Randweg is het plangebied gescheiden van de Randweg met de parallelweg, wat een buffer tussen de Randweg en de nieuwe objecten schept. Aan de zijde van de Bredaseweg is het plangebied van de weg gescheiden door een groene buffer en bestaande woningen.

Zinnige maatregelen in het overdrachtsgebied (tussen weg en plangebied) zijn moeilijk te realiseren, aangezien de maatgevende scenario's zich niet makkelijk laten tegenhouden. Beperking van de nadelige gevolgen van een plasbrand kan worden gerealiseerd door een sloot of een hoogteverschil. Een brandende plas zal dezelfde route volgen als de neerslag. Voor het BLEVE-scenario zijn geen realistische maatregelen in het overdrachtsgebied te treffen.

4.3 Bronmaatregelen

De aanleg van de nieuwe Randweg is vanuit het oogpunt van externe veiligheid een veiligheidswinst, vervoer van gevaarlijke stoffen door de kern van Zundert zal na realisatie van de Randweg niet op de huidige schaal plaats vinden.

Andere bronmaatregelen zijn niet realistisch. Wel is in het bestemmingsplan Randweg Zundert aangegeven dat ter hoogte van het plangebied een maximumsnelheid zal gaan gelden van 50 kilometer per uur.

4.4 Objectgerelateerde veiligheidsmaatregelen

Veiligheidsmaatregelen aan risico-ontvangende objecten kunnen de veiligheid verbeteren. Mogelijke objectgerelateerde veiligheidsmaatregelen zijn:

- bouwtechnische veiligheidsmaatregelen;
- interne vluchtwegen afstemmen op externe veiligheid;
- alarmering verbeteren;
- rampoefeningen houden.

Bouwtechnische veiligheidsmaatregelen

Uit de berekening blijkt dat de kans op een BLEVE klein is. Bouwkundige maatregelen zijn vanuit dat oogpunt niet kosteneffectief. Indien deze maatregelen wel overwogen worden, is het relevant dat, in geval van een BLEVE de ramen in de bebouwing het kwetsbaarst zijn. Eventuele bouwtechnische veiligheidsmaatregelen dienen dus aan de ramen genomen te worden.

Op het gebied van bouwtechnische maatregelen (zoals het aanbrengen van versterkte of scherfwerende beglazing) bestaat veel onduidelijkheid. Onduidelijk is hoe verstevigd glas (gelamineerd glas) zich gedraagt in geval van een drukgolf van een explosie, voorafgegaan door intense hittestraling.

Daarnaast kan, als verstevigd glaswerk de drukgolf weerstaat, het kozijn of de buitenspouwmuur van het gebouw het begeven. Het verstevigen van kozijnen of buitenspouwmuren op haar beurt werkt weer dusdanig door in de constructiekosten dat deze maatregelen niet realistisch zijn, zeker gezien het effect van de maatregelen onduidelijk is.

Interne vluchtwegen afstemmen op externe veiligheid

Door interne vluchtwegen af te stemmen op externe veiligheid wordt geanticipeerd op een incident bij de Randweg. Interne vluchtwegen die gericht zijn in de richting van de risicoluwe zijde van het gebied (waar mogelijk) voorzien in een veiligere ontruiming en evacuatie in geval van een calamiteit. Deze mogelijke maatregel kan worden afgestemd met BHV-personeel van de verschillende bedrijven maar is niet te borgen in het kader van deze bestemmingsplanprocedure.

Alarmeringen en oefening

In geval van een calamiteit dienen personen uit het invloedsgebied van de risicobron, de weg, te vluchten. Personen dienen hiervoor gewaarschuwd te worden. Risicocommunicatie met BHV-personeel kan ertoe bijdragen dat alarmering en ontruiming sneller verloopt. (Ramp)oefeningen kunnen hieraan bijdragen maar zijn niet te borgen in het kader van deze bestemmingsplanprocedure.

4.5 Bestrijdbaarheid

De bestrijdbaarheid ten aanzien van een calamiteit met brandbare vloeistoffen en/of brandbare gassen is opgebouwd uit verschillende aspecten. De informatie in deze paragraaf is gebaseerd op de verantwoording voor de nieuwe Randweg en is in dat kader afgestemd met de lokale brandweer.

Ten aanzien van de bestrijdbaarheid wordt, waar nodig, door de gemeente Zundert advies ingewonnen bij de Veiligheidsregio.

Bereikbaarheid

De bestrijding van een calamiteit op de Randweg vindt plaats vanaf de weg zelf. Een calamiteit is altijd goed tweezijdig bereikbaar, mede door de bestaande weg door Zundert.

De Veiligheidsregio heeft in haar advies aangegeven dat de aan te leggen Randweg zal moeten voldoen aan een aantal criteria ten aanzien van de bereikbaarheid. Deze criteria behelzen een minimale vrije doorgangshoogte van 4,20 meter, maximaal gewicht (22.880 kg) en asbelasting (100 kN) van de voertuigen van de Brandweer Midden- en West-Brabant, minimale breedte van de wegen (3,50 meter) en het feit dat de bochten dienen te voldoen aan de draaicirkel voor het redvoertuig. Deze criteria zijn door het college van B&W van de gemeente Zundert in acht genomen. Het ontwikkelingsgebied is zoals eerder gesteld bereikbaar via de dubbele toegangsweg aan de noordzijde.

Bluswatervoorziening

Op de plaats van de nieuwe Randweg zijn op dit moment nog geen specifieke bluswatervoorzieningen gerealiseerd, de weg is nog niet gerealiseerd.

Het bestemmingsplan dient voldoende bluswatervoorziening te hebben. De Veiligheidsregio heeft in haar advies aangegeven dat het Plan van Aanpak van het cluster Etten-Leur, Rucphen en Zundert voldoende secundaire bluswatervoorzieningen in het gehele buitengebied prognosticeert. De Veiligheidsregio adviseert dan ook dat het geheel van bluswatervoorziening afdoende is om de brandrisico's op het tracé te garanderen en dat er geen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn.

4.6 Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid is de mate waarin personen binnen het invloedsgebied van de vervoersas in staat zijn

zichzelf in geval van een calamiteit in veiligheid te brengen. In het bestemmingsplan is geen bestemming opgenomen die erop gericht is om groepen beperkt zelfredzame personen toe te staan. De bestemming bedrijventerrein impliceert dat verwacht mag worden dat de gebruikers van het gebouw gemiddeld tot goed mobiel zijn en in staat zijn zelfstandig het gebied te verlaten. Er is hoogstens beperkte en incidentele aanwezigheid van beperkt zelfredzame personen mogelijk bij een van de bedrijven of woningen.

5 Conclusies

De gemeente Zundert is voornemens het bestemmingsplan Verlengde Hofdreef vast te stellen. In de omgeving van het plangebied is het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Bredaseweg en de nieuwe Randweg de enige relevante risicobron.

Plaatsgebonden risico

Uit de risicoberekeningen blijkt dat de wegen geen 10^{-6} plaatsgebonden risicocontour kennen of zullen gaan kennen. Het plaatsgebonden risico levert daarmee geen belemmeringen op voor de ontwikkeling.

Groepsrisico

Uit de risicoberekeningen blijkt dat de hoogte van het groepsrisico van de wegen onder de oriëntatiewaarde zal blijven in de toekomstige situatie. De hoogte van het groepsrisico neemt wel toe, verantwoording van het groepsrisico conform de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen is daarmee verplicht.

Verantwoordingsplicht

In dit rapport zijn elementen aangedragen ter verantwoording van het groepsrisico van de Randweg/Bredaseweg. Aan de hand van deze elementen kan de gemeente de verantwoording van het groepsrisico invullen.

In het kader van de verantwoording van het groepsrisico wordt advies ingewonnen bij de Veiligheidsregio.