

Notitie

Onderbouwing externe veiligheid ontwerpbestemmingsplan 'Oostflank Kloosterzande'

Nieuwegein, 22 januari 2010

Kenmerk : V073126aaA0.cvg

Inleiding en samenvatting

In Kloosterzande, ca. 3.500 inwoners, worden plannen voorbereid om ca. 200 woningen en enkele voorzieningen voor het dorp te realiseren. In het kader van de bouwplannen in de oostflank van Kloosterzande is een beschouwing van de externe veiligheid gewenst. In het bijzonder is een beoordeling van risico's als gevolg van transport van gevaarlijke stoffen over de Westerschelde noodzakelijk.

In deze notitie wordt de thans beschikbare informatie beschouwd en een begin van verantwoording van het groepsrisico gemaakt. Afhankelijk van de besluitvorming kan ervoor gekozen worden deze verantwoording al dan niet verder vorm te geven. Hieronder wordt achtereenvolgens de beschikbare informatie verwoord, de plannen kwalitatief getoetst en een advies over het vervolg gegeven.

Samengevat kan worden gesteld dat een nieuwe berekening van het groepsrisico niet nodig is. Op basis van het provinciaal beleid en de nieuwe inzichten is een uitgebreide verantwoording van het groepsrisico eveneens niet nodig.

Situatie en analyse gegevens externe veiligheid

Het gebruik door zeeschepen maakt dat De Westerschelde qua externe veiligheid een bijzonder plaats inneemt. De rijksoverheid heeft een (reken)aanpak laten ontwikkelen (o.a. DNV) en de provincie Zeeland heeft het plaatsgebonden risico en groepsrisico voor de Westerschelde laten berekenen.

In het kort komen de resultaten van de diverse berekeningen hier op neer:

- De effecten van een calamiteit op de Westerschelde kunnen tot meer dan 2 km landinwaarts reiken. Door de grote effectafstanden kunnen de gevolgen van een calamiteit aanzienlijk zijn. De effecten van de scenario's wolkbrand (GF3, GF2), wolkexplosie (GF3) en toxische wolk (GT3) bereiken het plangebied:

Stofcategorie	Schadeafstanden bij aangegeven scenario's en bijbehorende letaliteitspercentages							
	Plasbrand		Wolkbrand		Wolkexplosie		Toxische wolk	
	100%	1%	100%	1%	100%	1%	100%	1%
GT3				-	-	-	-	2333
GF2	297	1172	1861	-	1163	1490	-	-
GF3	177	748	2075	-	1713	2059	-	-

- De volgende scenario's kunnen voorkomen (in volgorde van afnemende frequentie): lichtontvlambare gassen (GF3), ontvlambare gassen (GF2, kans op lekkage factor 5 lager), toxische gassen (GT3, kans op lekkage 100 keer lager).
- De bepalende contour voor het plaatsgebonden risico (een kans op sterven bij verblijf op een bepaalde plaats van een keer in een miljoen jaar, ofwel 10^{-6} per jaar) bereikt de oever niet.
- Het niveau van het groepsrisico (de kans dat groepen van bepaalde omvang het slachtoffer zijn; 10^{-4} per jaar voor 10 personen, 10^{-6} voor 100 personen enz.) is voor de omgeving van Terneuzen, Vlissingen en Hansweert berekend. Bij de eerste twee locaties blijkt het groepsrisico hoger dan 10% van de oriëntatiewaarde. Bij Hansweert (Westerschelde ten noorden van plangebied, nabij gemeente Reimerswaal) blijft het groepsrisico onder 10% van de oriëntatiewaarde. Dit komt onder meer omdat de bevolkingsdichtheid hier lager is. Ook blijkt uit de analyse van DNV dat voor Hansweert de kans op ongelukken lager wordt ingeschat (faalfrequenties factor 3 tot 10 lager) dan in de omgeving van Vlissingen en Terneuzen.
- Op andere locaties langs de Westerschelde is geen groepsrisico vastgesteld. Voor deze plaatsen geldt dat het aantal aanwezigen in relatie tot de kans op een ernstig ongeval en de afstand tot de bron dusdanig zijn, dat er geen groepsrisico optreedt (het aantal binnen het schadegebied is te klein).

Ook voor de route nabij Kloosterzande is dus geen groepsrisico te berekenen, omdat de populatie laag is en de faalfrequenties hier relatief laag zijn. Daarbij ligt het woongebied van Kloosterzande op ca. 1.500 m van de vaarroute, zodat het plangebied door een aantal scenario's niet wordt bereikt (plasbrand, wolkexplosie GF2).

Bij de berekeningen zijn de plannen voor de oostflank van kloosterzande niet meegenomen. Met het plan Perkpolder is wel rekening gehouden, maar dat heeft niet geleid tot een significant groepsrisico. De afstanden tussen de vaarroute en de plannen in Perkpolder en Kloosterzande zijn zodanig dat de effecten van een calamiteit op het traject van de Westerschelde tussen Perkpolder en Kloosterzande beide woongebieden kunnen bereiken. Het is de vraag in hoeverre de plannen aan de oostflank in Kloosterzande tot een significant groepsrisico leiden.

Toetsing beleid provincie

In opdracht van de provincie Zeeland heeft TNO een stappenplan ontwikkeld om bij nieuwe plannen in lijn met het provinciaal beleid na te gaan of een uitgebreide verantwoording van het groepsrisico nodig is. Hieronder is dit in het kort gedaan.

Stap 1: Toets of de plannen in het invloedsgebied liggen

De plannen in Kloosterzande liggen binnen 2 km van de vaargeul en daarmee in het invloedsgebied voor het groepsrisico.

Stap 2: Is het groepsrisico hoger dan 10% van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico?

Dit kan getoetst worden door in het invloedsgebied de populatiedichtheid per vierkante kilometer te vergelijken met die van Hansweert (dichtheid 2.300 /km²), waar het groepsrisico (ver) onder de 10% van de oriëntatiewaarde blijft.

(In vergelijking: bij Vlissingen bedraagt de maximale bezetting 6.000 personen per km² bij een groepsrisico van ca. 10% van de oriëntatiewaarde, bij Terneuzen ligt het groepsrisico met 8.000 per km² op ca. 0,5 keer de oriënterende waarde).

Voor Kloosterzande kan de meestbepalende vierkante km voor het groepsrisico in beeld gebracht worden.



Figuur 1 Invloedsgebied wolkbrand/explosie (oranje)
en meest bepalende vierkante kilometer (oranje kader)

De meest bepalende vierkante kilometer omvat ongeveer de helft van de bebouwde kom van Kloosterzande. De totale bezetting van deze kilometer komt, inclusief het plan, op 1.750 personen (50% van 3.500 inwoners) en ca. 500 personen (plan) ofwel 2.250 personen.

Hieruit blijkt dat de populatie onder 2.500 blijft en daarmee het groepsrisico zeker (veel) lager is dan 10% van de oriëntatiewaarde. Volgens het provinciale beleid betekent dit dat de stappen 3 t/m 6 niet meer nodig zijn:

- **Stap 3: Neemt het groepsrisico met meer dan 10% toe:** ga na of ten gevolge van het ontwikkelingsplan, en eventuele andere ontwikkelingsplannen in het gebied, de bevolkingsdichtheid in het gebied met meer dan 10% toeneemt. Zo ja: een uitgebreide verantwoording van het groepsrisico is vereist.
- **Stap 4 Ga na welke risicoreducerende maatregelen kunnen worden toegepast.** In het TNO-rapport is gegeven van mogelijke risicoreducerende maatregelen.
- **Stap 5: Stel vast of een hoger risico kan worden geaccepteerd** (bijv. vervangende nieuwbouw).
- **Stap 6: Bepaal scenario's, mogelijke maatregelen en hulpvraag.** Antwoord op vragen als: Welke maatregelen zijn mogelijk om gevolgen te beperken? Wat is de hulpvraag in relatie tot hulpverleningscapaciteit?

Gelet op het aantal plannen dat door stap 2 en 3 afvalt, heeft TNO geadviseerd om in plaats van toetsing aan de factor 10% van de oriëntatiewaarde, nader te bepalen of uitgebreide verantwoording van het groepsrisico toch niet zinvol/nodig is. Voor plannen in stedelijk gebied dient daarbij te worden nagegaan of er functies zijn met een publiek met een verminderde zelfredzaamheid, of gebouwen die een goede zelfredzaamheid beperken (gebouwen hoger dan 12 m), of slecht bereikbare gebieden. In dat geval is een uitgebreide verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk.

De plannen op de oostflank van Kloosterzande omvatten met name woningbouw, naast (beperkt) centrumfuncties en horeca. Er is daarmee geen publiek met verminderde zelfredzaamheid. In het noorden van het plangebied is staat het ontwerpbestemmingsplan een woongebouw toe met, voor een beperkt deel, een maximale hoogte van 15 m. Dit ene feit is echter geen zwaarwegend punt in de keuze voor een beperkte of uitgebreide verantwoording.

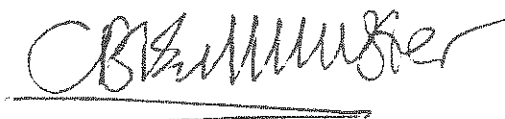
Indien een plan wel binnen het invloedsgebied ligt maar er geen uitgebreide verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk is, dan kan worden volstaan met een beknopte verantwoording van het groepsrisico, waarin wordt ingegaan op de hoogte van het groepsrisico en de redenen waarom geen uitgebreide verantwoording noodzakelijk is. Dit document kan als zodanig worden beschouwd.

Conclusie en advies verantwoording groepsrisico

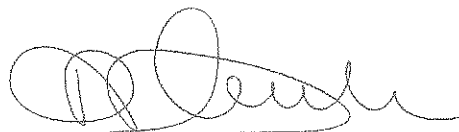
Op basis van de gegevens kan geconcludeerd worden dat:

- het plaatgebonden risico de ruimtelijke ontwikkelingen niet beperkt;
- effecten van calamiteiten op de Westerschelde het plangebied kunnen bereiken;
- het groepsrisico kleiner is dan 10% van het groepsrisico, verdere berekeningen van het exacte niveau van het groepsrisico zijn niet nodig;
- het bestemmingsplan geen functies omvat met een publiek met een verminderde zelfredzaamheid en er geen andere bijzondere omstandigheden zijn, zodat met een beperkte verantwoording van het groepsrisico kan worden volstaan (dit document kan als zodanig worden beschouwd).

Lichtveld Buis & Partners BV



mw. drs.ing. C.B.E. van Geffen-van Munster



dhr. ing. P.A.G. van der Vleuten