

**Notitie 20112327-05**  
**MER Beneden-Lek (Bergambacht)**  
**Externe veiligheid**

Datum	Referentie	Uw referentie	Behandeld door
21 juni 2013	20112327-05		L. Gelissen

## 1 Inleiding

In opdracht van Consortium 2.0<sup>1</sup> is een onderzoek externe veiligheid uitgevoerd ten behoeve van de realisatie van een overnachtingshaven te Bergambacht. Dit onderzoek is onderdeel van de in dit kader uit te voeren MER.

Doel van dit onderzoek is te bepalen in hoeverre externe veiligheid een belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkeling. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in een drietal uitvoeringsvarianten. Voor een uitgebreide toelichting op deze varianten wordt verwezen naar de MER.

Uitgangspunt bij de beoordeling is dat geen kegelligplaatsen binnen de haven zijn voorzien en dat de haven op zich derhalve niet als risicobron in het kader van externe veiligheid beschouwd hoeft te worden. Verder geldt dat binnen de huidige loshaven geen sprake is van overslag van gevaarlijke stoffen.

## 2 Wet en regelgeving

Bij de beoordeling van de risico's voor de externe veiligheid hanteert de overheid twee risicogrootheden:

- het plaatsgebonden risico (PR): dit is de overlijdenskans voor een individu in de omgeving van de bron als gevolg van een ongeval met die bron;
- het groepsrisico (GR): dit is de kans dat een groep van 10 of meer personen gelijktijdig komt te overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico wordt uitgedrukt in een grafiek, waarin de kans op overlijden van een bepaalde groep (bijvoorbeeld 10, 100 of 1.000 personen) wordt afgezet tegen de kans daarop. Anders dan bij het plaatsgebonden risico betreft de norm voor het groepsrisico een oriënterende waarde waarvan het bevoegd gezag gemotiveerd kan afwijken. Bij de besluitvorming dient het bevoegd gezag het groepsrisico te verantwoorden.

<sup>1</sup> Consortium 2.0 bestaat uit Combinatie CSO Adviesbureau voor Milieu-Onderzoek B.V./Infram Participate B.V./Raadgevende Ingenieursbureau Lieveense B.V./RPS Advies- en ingenieursbureau B.V.

Met behulp van deze grootheden worden zowel de kansen op ongevallen als de gevolgen van deze ongevallen beoordeeld. Als uitgangspunt geldt daarbij dat het overlijdensrisico ten gevolge van ongevallen met gevaarlijke stoffen voor mensen in de omgeving veel kleiner is dan het natuurlijk overlijdensrisico van mensen. Daarnaast is het uitgangspunt dat ongevallen met veel slachtoffers alleen acceptabel worden geacht bij een voldoende kleine kansverwachting.

De regelgeving externe veiligheid is momenteel vastgelegd in diverse besluiten/circulaires, etc. Voor de verschillende relevante EV-aspecten gelden volgende besluiten/circulaires:

- risicovolle bedrijven: Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (Bevi);
- buisleidingen: Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen (Bevb);
- transport gevaarlijke stoffen over weg/water/spoor: Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (Circulaire).

Voor de risico's als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor of waterweg wordt in navolging van het Besluit externe veiligheid inrichtingen gewerkt aan het Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev). Waarschijnlijk wordt het Btev 1 januari 2014 van kracht. In het project Basisnet Vervoer gevaarlijke stoffen is, in voorbereiding op het Btev, beleid geformuleerd ten aanzien van ruimtelijke ordening en risico's van het vervoer van gevaarlijke stoffen. Bij de laatste wijziging van de circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen is reeds ingespeeld op het Basisnet, (plaatsgebonden risicocontouren, transportintensiteiten). Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat er geen inhoudelijke wijzigingen meer zullen plaatsvinden aan het Basisnet Water, waardoor inwerkingtreding van het Btev niet zal leiden tot gewijzigde inzichten.

### 3 Risicoanalyse transport over water

#### 3.1 Beschrijving bestaande risico's

Conform de Circulaire betreft de vaarweg Lek (route nieuwe Maas-Lekkanaal) een zogenaamde zwarte vaarweg. Op zwarte vaarwegen worden veel brandbare vloeistoffen getransporteerd, waarbij alleen gebruik gemaakt wordt van binnenvaartschepen.

Voor dit type vaarweg geldt dat de PR  $10^{-6}$ -contour op het water is gelegen en kan groeien tot aan de oever. In dit kader dient bij toetsing van het plaatsgebonden risico uitgegaan te worden van de door DVS vastgestelde risicolijn. Door DVS is aangegeven dat deze ter hoogte van Bergambacht op de oever is gelegen.

Ten aanzien van het groepsrisico blijkt op basis van het Definitief ontwerp Basisnet Water d.d. 15 januari 2008 dat uit proefberekeningen is gebleken dat bij personendichtheden beneden de 1.500 pers/ha dubbelzijdig en 2.250 pers/ha enkelzijdig het groepsrisico onder 10% van de oriëntatiewaarde blijft. Aangezien de personendichtheden op de voorliggende locatie ruim lager zijn dan genoemde personendichtheden, wordt geconcludeerd dat het groepsrisico op deze locatie ruim onder 10% van de oriëntatiewaarde is gelegen.

### 3.2 Risicoanalyse wijzigingen risicobron

Ten behoeve van de realisatie van de overnachtingshaven wordt de bestaande inham ter hoogte van Bergambacht vergroot en een havenmond gecreëerd om de overnachting van een 8-tal (variant 1 en 2) ofwel een 6-tal (variant 3) schepen mogelijk te maken. Zoals reeds vermeld is er hierbij geen sprake van kegelligplaatsen. Dit betekent dat er geen sprake is van ligplaatsen bestemd voor schepen met gevaarlijke stoffen, waaruit geconcludeerd mag worden dat de haven sec geen risicovolle bron betreft.

De wijzigingen vinden plaats buiten de bestaande doorgaande vaarweg. De vaarweg wijzigt dan ook niet ten gevolge van de overnachtingshaven. Bij het ontwerp wordt verder rekening gehouden met het uitgangspunt dat de doorgaande scheepvaart niet belemmerd wordt door in- en uitvarende schepen, aangezien deze een geschikt moment afwachten om de haven in of uit te varen. Dit geldt eveneens met betrekking tot de veerpont, waarbij dit middels marifoon contact zal plaatsvinden. Op basis van vaarwegreglementen ligt dit wellicht iets genuanceerder, aangezien in- en uitvarende schepen medewerking mogen verwachten van de doorgaande scheepvaart in de zin van beperkte aanpassingen van hun vaarbaan.

Hoewel het risico op een aanvaring ten gevolge van de introductie van de havenmond licht zal toenemen, wordt geconcludeerd dat dit vanuit de optiek externe veiligheid zeer beperkt zal zijn. Aangezien de bevaarbaarheidsklasse, transportgegevens en ladinggroottes van de vaarweg niet zullen wijzigen, zal de ongevalsfrequentie naar verwachting eveneens nagenoeg ongewijzigd blijven. Bovendien wordt opgemerkt dat voor dit type vaarwegen conform het Basisnet geldt dat sprake is van zeer lage externe veiligheidsrisico's. Uitsluitend indien over de vaarweg, naast gebruik van binnenvaartschepen, ook gebruik van zeeschepen zou gaan plaatsvinden, zou sprake zijn van een ander type vaarweg (rood i.p.v. zwart) met relevante wijzigingen in de aanwezige risico's ten gevolg. Geconcludeerd wordt dat er geen relevante wijzigingen aan het groepsrisico zullen plaatsvinden ten gevolge van wijzigingen aan de bron.

De PR  $10^{-6}$  contour is in de huidige situatie op het water gelegen. In principe zal, gezien bovenstaande, geen sprake zijn van wijzigingen van het plaatsgebonden risico. Echter op grond van de Circulaire wordt het plaatsgebonden risico getoetst aan de risicolijnen, waarmee de mogelijkheid tot groei van het transport wordt geboden (risicolijn is gebaseerd op maximale groeirimte i.p.v. momenteel aanwezige PR  $10^{-6}$  contour). Deze risicolijn ligt zoals vermeld in paragraaf 3.1 momenteel op de oever. Voor veel locaties langs vaarwegen is het onwaarschijnlijk dat het vervoer van gevaarlijke stoffen in de toekomst dusdanig zal groeien dat het plaatsgebonden risico van  $10^{-6}$  per jaar daadwerkelijk de risicolijn zal bereiken. Als worst-case aanname wordt ervan uitgegaan dat het wenselijk is om de risicolijn ook na realisatie van de overnachtingshaven op de oeverlijn te laten liggen. Aangezien de locatie van de oever ten gevolge van de realisatie van de havenmond wijzigt, wordt er daarom vooralsnog vanuit gegaan dat de locatie van de risicolijn hiermee eveneens gewijzigd zal worden. Binnen dit gebied is geen bestaande bebouwing aanwezig, waarmee dit geen belemmeringen levert voor de bestaande situatie. De nieuw te realiseren overnachtingshaven komt hiermee binnen de risicolijn te liggen, hierop wordt in paragraaf 3.3 nader ingegaan.

### 3.3 Risicoanalyse wijzigingen omgeving

Conform hetgeen vermeld in paragraaf 3.2 zal de overnachtingshaven binnen de risicolijn van de waterweg komen te liggen. Gezien de aard van het object (verblijfsduur, aantal aanwezigen, zelfredzaamheid aanwezigen) zouden de overnachtingslocaties vergelijkbaar kunnen worden gesteld met een beperkt kwetsbaar object. Gezien de relatie tot de risicobron (de overnachtende schepen zijn deelnemers aan het verkeer) zou echter ook onderbouwd kunnen worden dat het noch een kwetsbaar noch een beperkt kwetsbaar object betreft. Als worst-case aanname worden bij deze beoordeling de overnachtingslocaties aangemerkt als beperkt kwetsbaar object.

Uitgaande van het aanmerken van de overnachtingslocaties als beperkt kwetsbare objecten, geldt de  $PR 10^{-6}$  (ofwel risicolijn) als richtwaarde en niet als grenswaarde. Gezien de relatie van de functie tot de risicobron (vaarweg) wordt afwijken van deze richtwaarde als geoorloofd geacht. Hoewel het verschil tussen de varianten zeer beperkt is, heeft realisatie van zo min mogelijk objecten binnen de risicolijn de voorkeur. In dit kader kan variant 3 in relatie tot dit aspect met lichte voorkeur worden beschouwd, aangezien sprake is van slechts een 6-tal aanwezige schepen in plaats van 8.

Op basis van hetgeen vermeld in paragraaf 3.1 blijkt dat sprake is van een zeer laag groepsrisico, ruim onder 10% van de oriëntatiewaarde gelegen. De toevoeging van een 6-tal of 8-tal schepen met gemiddeld 2 aanwezigen per schip in de nachtperiode zal niet of nauwelijks bijdragen aan het groepsrisico en derhalve zal ook in de toekomstige het groepsrisico ruim onder de 10% van de oriëntatiewaarde blijven. Hoewel het verschil tussen de varianten zeer beperkt is, heeft toevoeging van zo min mogelijk personen de voorkeur. In dit kader kan variant 3 eveneens in relatie tot dit aspect met lichte voorkeur worden beschouwd.

## 4 Risicoanalyse overige risicobronnen

### *Transport gevaarlijke stoffen over weg en spoor*

Op ca. 1,1 km afstand is de N210 gesitueerd. Conform de risicokaart vindt over deze weg transport van gevaarlijke stoffen plaats.

De dichtstbijzijnde spoorlijn is op meer dan 10 km afstand gelegen, waardoor het plangebied eveneens buiten het invloedsgebied van deze risicobron is gelegen.

### *Buisleidingen*

In de nabijheid van het plangebied zijn geen buisleidingen (hogedrukgasleidingen, leidingen met aardolieproducten of overige gevaarlijke stoffen) gesitueerd. Op basis van telgegevens uit 2007 vindt over deze weg uitsluitend transport van brandbare vloeistoffen plaats. Op grond hiervan ligt het plangebied ruim buiten het invloedsgebied van deze weg.

*Risicovolle bedrijven*

Op korte afstand van de overnachtingshaven is een risicovolle inrichting gelegen, Holland Uniform Service. Binnen deze inrichting is sprake van de aanwezigheid van een propaantank. Aangezien de inhoud van deze tank kleiner is dan 13 m<sup>3</sup> (namelijk 5 m<sup>3</sup>) valt deze inrichting echter niet onder de werkingssfeer van het Bevi, maar onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit. Een beoordeling alsmede verantwoording van het groepsrisico is daarmee niet aan de orde. Aangezien het plangebied bovendien ruim buiten de veiligheidsafstand conform het Activiteitenbesluit is gelegen, levert deze inrichting geen belemmeringen voor het plan.

Op basis van de risicokaart is gebleken dat de dichtstbijzijnde Bevi-inrichting op ca. 1 km is gesitueerd. Aangezien het een LPG tankstation betreft, ligt het plangebied buiten het invloedsgebied van deze bron. De dichtstbijzijnde overige Bevi-inrichtingen betreft een BRZO-bedrijf op meer dan 2 km afstand. Gezien het gering aantal personen binnen het plangebied (ca. 16 in de nachtperiode op basis van variant 1 en 2) zal gezien de afstand geen sprake zijn van een relevante bijdrage aan het groepsrisico. Geconcludeerd wordt dat de in de omgeving aanwezige risicovolle bedrijven geen belemmeringen leveren voor het plan.

Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs BV

de heer dr. F.L.H. Vanweert  
 Strategisch Adviseur