

Notitie

Contactpersoon	Bart Kremer
Datum	13 oktober 2022
Kenmerk	N001-1285111KGA-V03-nnc-NL

Externe veiligheid onderzoek – Flevokust Haven

1 Inleiding

Voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein Flevokust wordt verlangd dat de veiligheidsrisico's op het gebied van externe veiligheid onderzocht worden. De externe veiligheidsrisico's kunnen in kaart gebracht worden middels een kwalitatieve beschouwing. Mogelijke externe veiligheidsrisico's kunnen vanuit twee invalshoeken bestaan:

- Vanuit transport over water, weg en spoor of door buisleidingen;
- Vanuit inrichtingen / bedrijven.

In deze quick scan externe veiligheid is onderzocht welke omgevingsbronnen een mogelijke impact kunnen hebben op het onderzoeksgebied. Er is een onderzoek uitgevoerd voor alle externe veiligheidsbronnen die mogelijk van invloed zijn op het onderzoeksgebied¹. Van de geconstateerde risicobronnen wordt aan de hand van de wetgeving bepaald of nader onderzoek naar de risico's benodigd is, of dat de risico's voldoende acceptabel zijn. Op basis van de hierboven genoemde resultaten wordt deze notitie opgesteld worden door TAUW.

1.1 Locatiebeschrijving

De beoogde locatie van het bedrijventerrein Flevokust Haven is gelegen te Lelystad. Voor dit externe veiligheidsonderzoek wordt alleen het zuidelijker gedeelte van het bedrijventerrein beschouwd en niet het gehele bedrijventerrein van 160 hectare. In figuur 1.1 het beoogde onderzoeksgebied weergegeven.

¹ In het plangebied vestigt zich Bol.com met relevantie voor externe veiligheid. Bol.com gaat mogelijk een PGS-15 opslag realiseren, waardoor ze mogelijk vallen onder het Bevi. De implicatie hiervan is niet beschouwd in voorliggende notitie. Bol.com heeft aangegeven dit eerst af te stemmen met de omgevingsdienst en hiervoor een apart onderzoek uit te voeren. Om deze reden is de implicatie van deze plannen niet verder beschouwd in deze notitie. Eerste onderzoeken toonden aan dat contouren mogelijk wel deels over het openbaar gebied vallen. Bij een definitieve keuze dient Bol.com daarom mogelijk in een later stadium opgenomen te worden in dit onderzoek.



Figuur 1.1 Onderzoeksgebied zuidelijk deel bedrijventerrein Flevokust Haven (in blauw is het onderzoeksgebied weergegeven)

2 Wettelijk kader externe veiligheid

2.1 Beschrijving beleidskader en relevante wet- en regelgeving

Externe veiligheid heeft betrekking op de risico's voor de omgeving vanwege het gebruik, de productie, opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen. In het geval van een verandering bij de risicobron of in de omgeving daarvan dient een afweging te worden gemaakt over de externe veiligheidssituatie. Hierbij dienen risicobronnen in het onderzoeksgebied en in de omgeving ervan in kaart gebracht te worden en getoetst te worden aan de risicomaten plaatsgebonden risico en groepsrisico.

In de volgende AMvB's (algemene maatregel van bestuur) en circulaire's zijn normen opgenomen die relevant zijn vanuit het oogpunt van externe veiligheid:

- Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). In dit besluit zijn de normen voor risicovolle inrichtingen weergegeven ten aanzien van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico
- Circulaire effectafstanden externe veiligheid LPG-tankstations voor besluiten met gevolgen voor de effecten van een ongeval
- Circulaire externe veiligheid LNG-tankstations. Met het interim beleid dat in deze circulaire en de bijbehorende toelichting is vastgelegd, wordt geanticipeerd op de modernisering van het omgevingsveiligheidsbeleid. Voor LNG-tankstations gelden naast bepalingen met betrekking tot het plaatsgebonden risico en het groepsrisico, ook bepalingen ten aanzien van effectafstanden

- Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt). In dit besluit zijn de normen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en binnenwater opgenomen ten aanzien van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico
- Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). In het Bevb zijn de normen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen opgenomen ten aanzien van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico
- Vuurwerkbesluit. In dit besluit zijn de normen voor de opslag van consumentenvuurwerk en professioneel vuurwerk vastgesteld
- Circulaire opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik. In deze circulaire zijn veiligheidszones (A-, B- of C-zone) vastgesteld voor de opslag van ontplofbare stoffen voor civiel gebruik. Binnen deze veiligheidszones worden de aanwezigheid van activiteiten en/of objecten uitgesloten
- Het Activiteitenbesluit milieubeheer: In dit besluit zijn veiligheidsafstanden opgenomen die moeten worden aangehouden ten opzichte van (beperkt) kwetsbare objecten. Veiligheidsafstanden zijn vastgesteld voor onder andere opslagtanks met propaan/propeen, aardgastankstations en gasdrukmeet- en regelstations

2.2 Beoordelingscriteria

De risicobenadering externe veiligheid kent twee begrippen om het risiconiveau voor activiteiten met gevaarlijke stoffen in relatie tot de omgeving aan te geven. Deze begrippen zijn het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). De effecten van de voorgenomen ontwikkeling op het gebied van externe veiligheid zullen hieraan getoetst worden.

2.2.1 Plaatsgebonden risico

Het PR is het risico op een plaats nabij een risicobron, uitgedrukt als de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als gevolg van een ongewoon voorval bij de risicobron. Het plaatsgebonden risico wordt weergegeven door middel van risicocontouren rond de risicobron en is onafhankelijk van de aanwezige bevolking. Voor transportroutes is in het Basisnet opgenomen infrastructuur wat de begrensde risicoruimte is. Deze begrensde risicoruimte, de zogenaamde Basisnetafstand of het PR-plafond, wordt gevormd door de maximale PR 10^{-6} -contour die het vervoer van gevaarlijke stoffen mag veroorzaken. Voor inrichtingen worden de 10^{-6} contouren berekend, tenzij er gewerkt wordt met vaste afstanden (bijvoorbeeld voor LPG stations).

2.2.2 Groepsrisico

Het GR is de cumulatieve kans dat per jaar tenminste tien mensen slachtoffer worden van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het GR wordt weergegeven in een zogenaamde f/N-curve waarin op de verticale as de cumulatieve kans op het aantal doden per jaar en op de horizontale as het aantal doden logaritmisch is weergegeven. Voor het GR geldt een oriëntatiewaarde waaraan getoetst wordt.

Bepalend voor de hoogte van het groepsrisico is het aantal personen binnen het invloedsgebied van een risicobron. Het invloedsgebied is gelijk aan de 1 % letaliteitsafstand, dit is de afstand tot waar 1 % van de bevolking omkomt als gevolg van een incident bij de risicobron. Indien een

ontwikkeling buiten deze afstand valt, hebben de aanwezige personen geen invloed op de groepsrisicoberekening en worden dus niet meegenomen.

2.3 Kwetsbare objecten

Kwetsbare objecten worden in het Bevi in artikel 1 als volgt gedefinieerd:

- a. Woningen, woonschepen en woonwagens, niet zijnde woningen, woonschepen of woonwagens die aangemerkt worden als beperkt kwetsbare objecten. Dit zijn: verspreid liggende woningen, woonschepen en woonwagens van derden met een dichtheid van maximaal twee woningen, woonschepen of woonwagens per hectare, en dienst- en bedrijfswoningen van derden.
- b. Gebouwen bestemd voor het verblijf, al dan niet gedurende een gedeelte van de dag, van minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten, zoals:
 - Ziekenhuizen, bejaardenhuizen en verpleeghuizen
 - Scholen
 - Gebouwen of gedeelten daarvan, bestemd voor dagopvang van minderjarigen
- c. Gebouwen waarin doorgaans grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn, waartoe in ieder geval behoren:
 - i. Kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1.500 m² per object
 - ii. Complexen waarin meer dan vijf winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk bruto vloeroppervlak meer dan 1.000 m² bedraagt en winkels met een totaal bruto vloeroppervlak van meer dan 2.000 m² per winkel, voor zover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd
- d. Kampeer- en andere recreatieterreinen bestemd voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen

In paragraaf 5.3 van de Nota van Toelichting van het oorspronkelijke Bevi (Staatsblad 2004 nummer 250) wordt een verhandeling gegeven over de kwetsbare objecten en de achterliggende gedachten hierbij. In de aanpassing van het Bevi in 2008 (Staatsblad 2008 nummer 380) werden onder andere de woonschepen toegevoegd en werd met enkele tekstuele aanpassingen duidelijker gemaakt dat de opsomming van kwetsbare objecten niet limitatief is.

3 Inventarisatie en evaluatie risicobronnen in de omgeving

Op basis van de wetgeving en de regelingen zoals in hoofdstuk 2 beschreven, is een inventarisatie gemaakt van risicobronnen in de directe omgeving van het onderzoeksgebied. In dit hoofdstuk wordt aan de hand van de informatie beschikbaar van de risicokaart beschreven welke relevante risicobronnen er aanwezig zijn (www.risicokaart.nl).

3.1 Transport van gevaarlijke stoffen

In de onderstaande paragrafen worden de verschillende relevante vormen van transport van gevaarlijke stoffen beschreven. Voor transportroutes over weg, spoor en water worden enkel routes beschouwd die onder het basisnet vallen (officieel aangewezen transportroutes voor het vervoer van gevaarlijke stoffen).



Figuur 3.1 Een totaalbeeld opgenomen van transport van gevaarlijke stoffen²

3.1.1 Risicovolle transportroutes

Transport van gevaarlijke stoffen vinden voornamelijk plaats over het spoor, water en wegen. Het betreft hier transportroutes die van uit het oogpunt van externe veiligheid mogelijk als risicobron kunnen worden gezien met een effect op het onderzoeksgebied. In dat geval maakt een transportroute deel uit van het basisnet.

² De N307 Houtribweg is niet opgenomen in het Basisnet en niet weergegeven in deze afbeelding. Deze weg is voor de volledigheid wel nader beschouwd in paragraaf 3.1.1

Transport via spoor

De dichtstbijzijnde spoor van het basisnet is spoorroute 40 (Weesp – Zwolle) met trajectnummer Y en ligt ten zuiden op circa 150 meter afstand gelegen van het onderzoeksgebied. Bij een ongeval met gevaarlijke stoffen op deze spoorroute is het mogelijk dat de effecten merkbaar zijn op de beoogde locatie, bijvoorbeeld inademing van giftige dampen. In figuur 3.1 is een gedeelte opgenomen van spoorweg 40 (in geel) ten opzichte van de beoogde locatie. De transportroute gelegen is op een afstand van minder dan 243 meter van de planlocatie. Dit houdt in dat het onderzoeksgebied binnen het invloedsgebied is gelegen. Overeenkomstig de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) en het Bevt (artikel 8) dient het groepsrisico verantwoord te worden. De verantwoordelijkheid van de verantwoording van het groepsrisico ligt bij bevoegd gezag.

Transport over het water

De dichtstbijzijnde vaarroute die onder het basisnet valt ligt op circa 2.300 m ten noord westen van het onderzoeksgebied, dit betreft de Corridor Amsterdam - Noord-Nederland. In figuur 3.1 is een gedeelte opgenomen van vaarroute (in zwart) ten opzichte van de beoogde locatie. Gezien de ruime afstand tot het onderzoeksgebied vormt deze route geen relevant risico in het kader van externe veiligheid voor het onderzoeksgebied en wordt derhalve niet verder beschouwd.

Transport over de weg

Op circa 730 m ten oosten van het onderzoeksgebied is de dichtstbijzijnde basisnetroute over de weg de gelegen, dit betreft de Rijksweg A6. In figuur 3.1 is een gedeelte opgenomen van wegtraject (in groen) ten opzichte van de beoogde locatie. Over deze route worden gevaarlijke stoffen vervoerd. De omliggende PR 10^{-6} contour is 0 meter (de PR 10^{-6} contour ligt op de weg zelf) en vormt daarmee geen belemmering voor het onderzoeksgebied. Het onderzoeksgebied is gelegen op meer dan 200 meter van de Rijksweg A6 en valt daarom buiten het invloedsgebied van de transportroute. Geconcludeerd wordt dat deze transportroute geen relevant risico vormt in het kader van externe veiligheid voor het onderzoeksgebied. Deze transportroute wordt derhalve niet verder beschouwd.

De gemeente heeft de Houtribweg (N307) tussen de A6 en de Houtribsluizen aangewezen als een route waarover transport van gevaarlijke stoffen plaats kan vinden. De PR 10^{-6} contour daarvan is gelegen op de rand van het asfalt en overlapt derhalve niet met het onderzoeksgebied.

Geconcludeerd wordt dat deze transportroute geen relevant risico vormt in het kader van externe veiligheid voor het onderzoeksgebied. Deze transportroute wordt derhalve niet verder beschouwd.

3.1.2 Buisleidingen

Op circa 70 meter afstand tot de geplande bebouwing, ten noordwesten langs het onderzoeksgebied, is een buisleiding van de Gasunie Transport Services gelegen waardoor aardgas wordt vervoerd. Dit betreft de leiding met kenmerk A-570, die een uitwendige diameter heeft van 114 mm en een maximale werkdruk van 66,2 bar. Overeenkomstig tabel 5.1.1 in het Handboek buisleiding in bestemmingsplannen bedraagt de 1% letaliteitsgrens voor een buisleiding met een diameter 114 mm (2 inch) en een werkdruk van 6.620 kPa (66,2 bar) 60 meter. Dit betekent dat de ontwikkeling niet binnen het invloedsgebied van de buisleiding is

gelegen. De buisleiding is om deze reden geen relevante risicobron in het kader van externe veiligheid.

Aan de noordzijde van de inrichting ligt op circa 2.300 meter eveneens een buisleiding van de Gasunie Transport Services gelegen waardoor aardgas wordt vervoerd. Dit betreft de leiding met kenmerk A-655 welke een uitwendige diameter heeft van 610 mm en een maximale werkdruk van 79,9 bar. Overeenkomstig tabel 5.1.1 in het Handboek buisleiding in bestemmingsplannen bedraagt de 1% letaliteitsgrens voor een buisleiding met een diameter 610 mm (24 inch) en een werkdruk van 8.000 kPa (80 bar) 330 meter. Dit betekent dat de het onderzoeksgebied buiten het invloedsgebied is gelegen. Derhalve vormt deze buisleiding geen relevant risico in het kader van externe veiligheid voor het onderzoeksgebied en wordt derhalve niet verder beschouwd.

3.2 Risicovolle inrichtingen

Inrichtingen in en om het onderzoeksgebied kunnen knelpunten met betrekking tot de externe veiligheid veroorzaken, zowel voor het plaatsgebonden risico als het groepsrisico. In de onderstaande paragrafen worden de verschillende relevante risicobronnen beschreven.



Figuur 3.2 Inrichtingen rond het onderzoeksgebied

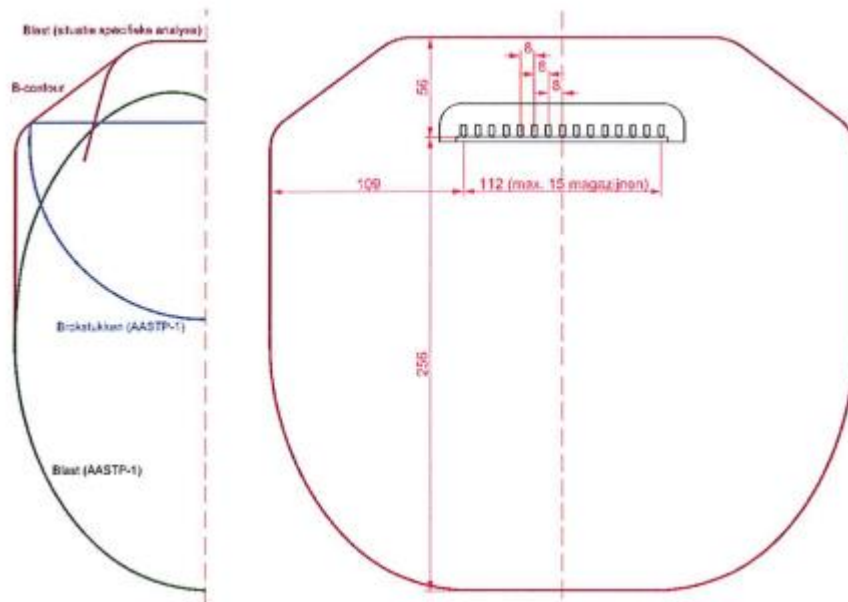
3.2.1 McCain Foods Holland BV

Ten zuiden van het onderzoeksgebied ligt McCain Foods Holland B. De inrichting beschikt over een ammoniakkoelinstallatie met een inhoud van 8.000 kg (NH₃) en heeft een PR 10⁻⁶ contour van 25 m. De afstand tot de grens van invloedsgebied waar een verantwoording groepsrisico

benodigd is, bedraagt 581 m (Weerklasse GR berekening F1,5)³. De inrichting ligt op een afstand circa 1.150 m van het onderzoeksgebied. Geconcludeerd wordt dat de inrichting geen relevant risico vormt in het kader van externe veiligheid voor het onderzoeksgebied. Deze inrichting wordt derhalve niet verder beschouwd.

3.2.2 3D Metal Forming

Nabij het onderzoeksgebied ligt het bedrijf 3D Metal Forming aan de Karperweg 8, reeds opgenomen in het onderzoeksgebied zoals in figuur 1.1 van deze notitie. In figuur 3.2 is de ligging ter indicatie aangegeven met een paarse stip. Het bedrijf heeft activiteiten die vallen onder de Circulaire opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik. Hiervoor heeft dit bedrijf een veiligheidszone, die onder de zone B valt. De veiligheidszone betreft maximaal 256 meter in zuidoostelijke richting en 56 meter in noordwestelijke richting⁴, zoals op onderstaande figuur 3.3 is weergegeven.

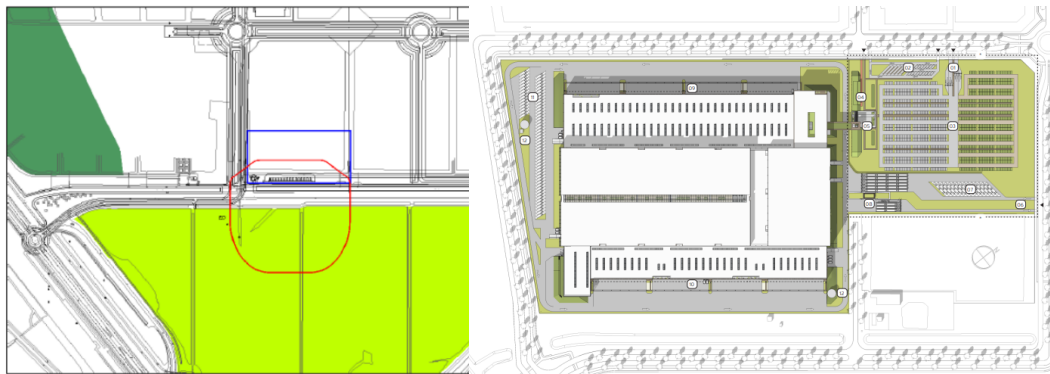


Figuur 3.3 B-zone 3D Metal Forming

In figuur 3.3 is te zien dat de grenzen van 3D Metal Forming reeds zijn opgenomen (blauwe lijnen). De contour van 56 meter reikt richting het onderzoeksgebied (Bol.com). Binnen deze zone zijn geen (geprojecteerde) beperkt kwetsbare objecten toegestaan. In figuur 3.4 is te constateren dat de contour over een geprojecteerde naastgelegen weg ligt en daarmee heeft de inrichting geen relevant risico vormt in het kader van externe veiligheid voor het onderzoeksgebied.

³ Betreffende McCain heeft de Gemeente Lelystad het volgende aangegeven: De OFGV (Omgevingsdienst Flevoland, Gooi en Vechtstreek) moet hier beoordelen of dit de meest actuele waarden zijn gelet op de nieuwbouw van McCain en de vervanging van de ammoniakinstallatie.

⁴ Zie ook: PlanMER Lelystad bedrijfslocatie Karperweg 8, p. 70, via https://ro.lelystad.nl/plannen/NL.IMRO.0995.BP00044-/NL.IMRO.0995.BP00044-OW01/tb_NL.IMRO.0995.BP00044-OW01_1.pdf, geraadpleegd op 11-08-2022



Figuur 3.4 B-zone 3D Metal Forming in perspectief planlocatie⁵ en ontwerp-tekening uit ruimtelijke onderbouwing Distributiecentrum Bol.com te Lelystad

3.2.3 Windturbineparken

Ten oosten van het onderzoeksgebied bevinden zich meerdere windturbineparken. Vanwege de gebouwfunctie als voornamelijk distributiecentrum wordt verwacht dat het aangemerkt wordt als een beperkt kwetsbaar object. Conform Artikel 3.15a, lid 1, van het Activiteitenbesluit mogen binnen de 10^{-5} contour van de windturbine mogen geen kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten staan. Ook moeten kwetsbare objecten buiten de 10^{-6} contour blijven. Echter mag tussen de 10^{-5} contour en de 10^{-6} contour zich wel beperkt kwetsbare objecten bevinden. De meest dichtstbijzijnde windturbine ligt op een afstand van 900 m van het onderzoeksgebied en heeft een PR 10^{-6} contour van 250 m. Dit betekent dat de het onderzoeksgebied buiten het invloedsgebied is gelegen. Derhalve vormt dit geen relevant risico in het kader van externe veiligheid voor het onderzoeksgebied en wordt derhalve niet verder beschouwd.

⁵ Zie ook: Onderzoek Externe Veiligheid Distributiecentrum JYSK (p.12) via https://www.planviewer.nl/imro/files/NL.IMRO.0995.BP00092-VG01/b_NL.IMRO.0995.BP00092-VG01_tb10.pdf, geraadpleegd op 12-08-2022

4 Conclusie

Voor dit externe veiligheidsonderzoek wordt niet het gehele bedrijventerrein van 160 hectare maar alleen het zuidelijker gedeelte. Voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein Flevokust zijn de risico's op het gebied van externe veiligheid middels een kwalitatieve beschouwing onderzocht.

Uit het onderzoek blijkt dat het onderzoeksgebied binnen het invloedsgebied van de dichtstbijzijnde spoorroute 40 (Weesp – Zwolle) is gelegen. Derhalve dient, conform de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) en het Bevt (artikel 8), het groepsrisico verantwoord te worden. De verantwoordelijkheid van de verantwoording van het groepsrisico ligt bij bevoegd gezag. Het onderzoeksgebied betreft een distributiecentrum waarvan verwacht wordt dat deze als een beperkt kwetsbaar object wordt aangemerkt. Gezien distributiecentra een groot oppervlak hebben waar weinig personeel per vierkante meter aanwezig zal zijn gedurende dag en nachtperiode, kan tevens verwacht worden dat het onderzoeksgebied een geringe impact zal hebben op het groepsrisico van de verschillende hierboven genoemde externe veiligheidsbronnen in het algeheel.

Het bedrijf 3D Metal Forming aan de Karperweg 8 heeft een veiligheidszone (zone-B). De veiligheidszone betreft maximaal 256 meter in zuidoostelijke richting en 56 meter in noordwestelijke richting. Geconcludeerd wordt dat de inrichting geen relevant risico vormt in het kader van externe veiligheid voor het onderzoeksgebied.

In het onderzoeksgebied vestigt zich Bol.com met relevantie voor externe veiligheid. Bol.com gaat mogelijk een PGS-15 opslag realiseren, waardoor ze mogelijk vallen onder het Bevi. De implicatie hiervan is niet beschouwd in voorliggende notitie. Bol.com heeft aangegeven dit eerst af te stemmen met de omgevingsdienst en hiervoor een apart onderzoek uit te voeren. Om deze reden is de implicatie van deze plannen niet verder beschouwd in deze notitie. Eerste onderzoeken toonden aan dat contouren mogelijk wel deels over het openbaar gebied vallen. Bij een definitieve keuze dient Bol.com daarom mogelijk in een later stadium opgenomen te worden in dit onderzoek.

Uit de resultaten van de overige veiligheidsrisico's blijkt dat geen van de overige risicobronnen een PR 10^{-6} contour en invloedsgebied heeft binnen het onderzoeksgebied. De Gemeente Lelystad heeft aangegeven dat de OFGV (Omgevingsdienst Flevoland, Gooi en Vechtstreek) moet beoordelen of de contouren van het bedrijf McCain B.V. de meest actuele waarden zijn gelet op de nieuwbouw van McCain en de vervanging van de ammoniakinstallatie. De overige omliggende risicobronnen zijn niet relevant in het kader van externe veiligheid.