

Opdrachtgever: Kragten

Contactpersoon: de heer P. van Zandvoort

Uitgevoerd door: WINDMILL
Milieu I Management I Advies
Postbus 5
6267 ZG Cadier en Keer
Tel. 043 407 09 71
Fax. 043 407 09 72

Contactpersoon: ing. R.J.A. Alferink
M. Blomsma, Msc

Datum: 24 mei 2012

Rapportnummer: O2011.058.01-2

Beoordeling lucht, externe veiligheid en inrichtingen
t.b.v. de realisatie van een vakantiepark te Simpelveld

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
2	Luchtkwaliteit.....	5
2.1	Inleiding.....	5
2.2	Wettelijk kader	5
2.2.1	Luchtkwaliteitseisen Wet milieubeheer.....	5
2.2.2	Normstelling PM ₁₀ en NO ₂	6
2.2.3	Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit.....	6
2.2.4	Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)	7
2.3	Beoordeling bijdrage luchtkwaliteit door realisatie vakantiepark	7
2.3.1	Beoordeling verkeersaantrekkende werking	7
2.3.2	Beoordeling leefkwaliteit	8
2.4	Conclusie	8
3	Milieuhygiënische randvoorwaarden	9
3.1	Inleiding.....	9
3.2	Systematiek wetgeving	9
3.3	Toelichting te beschouwen milieuaspecten	9
3.4	Uitgangspunten dossierinventarisatie.....	11
3.5	Bevindingen inrichtingen in de omgeving	12
3.5.1	Dossierinventarisatie	12
3.6	Conclusie milieuhindercontouren inrichtingen	13
4	Externe veiligheid vervoer gevaarlijke stoffen (weg/spoor) 14	
4.1	Inleiding.....	14
4.2	Wettelijk kader	14
4.3	Beoordelingkader.....	14
4.3.1	Risiconormen.....	14
4.3.2	Relevante transportassen.....	15
4.4	Beoordeling EV vervoer gevaarlijke stoffen over de weg.....	15
4.4.1	Omvang vervoersstromen	15
4.4.2	Bepalen risicoafstanden	17
4.4.3	Conclusie transport gevaarlijke stoffen over de weg.....	17
4.5	Beoordeling EV vervoer gevaarlijke stoffen over het spoor	17
4.6	Conclusies	18
5	Externe veiligheid buisleidingen	19
5.1	Inleiding.....	19
5.2	Wettelijk kader	19
5.3	Inventarisatie lokale buisleidingen	19
5.4	Conclusie	20
6	Conclusies.....	21
6.1	Luchtkwaliteit	21
6.2	Milieuhygienische randvoorwaarden	21
6.3	Externe veiligheid vervoer gevaarlijke stoffen (weg/spoor)	21
6.4	Buisleidingen	21

Bijlagen

- I Overzicht ontwikkeling
- II Checklisten inrichtingen
 - A: Hombsch, Gaasstraat 3a
 - B: Gasdrukregel- en meetstation, Kruinweg 1
 - C: Sportverenigingen en scouting, Sportlaan
 - D: Schutterij St. George, Sportlaan 2
 - E: Zuid Limburgse Stoomtrein Maatschappij, Stationstraat 20-22
- III Situering kasten gasdrukregel- en meetstation
- IV Effectenrapportage A76, wegdeel L65
- V Effectenrapportage A76, wegdeel L66
- VI Effectenrapportage N281, wegdeel L68
- VII Mail Prorail

1 Inleiding

In opdracht van Kragten is door Windmill Milieu en Management onderzoek uitgevoerd naar de milieuhygiënische beperkingen voor de realisatie van een vakantiepark ten zuiden van de kern Simpelveld, gelegen in de gemeente Simpelveld. Naar aanleiding van het plan is onderzoek uitgevoerd naar:

- de luchtkwaliteit;
- milieucontouren vanuit inrichtingen;
- de externe veiligheidsrisico's vanwege het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en door buisleidingen;
- akoestische belemmeringen vanuit de inrichting op de omgeving.

In de onderzoeken wordt gekeken naar de mogelijke beperkingen die bestaande milieucontouren op de ontwikkeling van het plan hebben evenals mogelijke negatieve invloeden van het plan op de omgeving.

Uitgangspunten

De planontwikkeling betreft de realisatie van maximaal 150 nieuwe vakantiewoningen/appartementen en een complex met zwemmogelijkheden en wellnessvoorzieningen. Daarnaast worden voorzieningen aangebracht zoals paden en groenvoorzieningen. Een overzicht van het plan is opgenomen in bijlage I.

De onderzoeken dienen mogelijke problemen te identificeren voor verdere planontwikkeling en tevens begrenzingen voor deze ontwikkeling vast te leggen.

Voor het modelleren van de ontwikkeling wordt uitgegaan van standaardwaardes, dan wel worst-case benaderingen waar aangegeven.

2 Luchtkwaliteit

2.1 Inleiding

Voor de ontwikkeling van het vakantiepark dient toetsing plaats te vinden aan hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer. Deze titel wordt ook wel de Wet luchtkwaliteit genoemd. In het geval van een vakantiepark wordt een mogelijke verslechtering van de luchtkwaliteit veroorzaakt door de verkeersaantrekkende werking.

2.2 Wettelijk kader

2.2.1 *Luchtkwaliteitseisen Wet milieubeheer*

Op 15 november 2007 is het Besluit luchtkwaliteit ingetrokken en zijn de eisen ten aanzien van luchtkwaliteit verankerd in de Wet milieubeheer. Ten aanzien van het aspect luchtkwaliteit vormt met ingang van 15 november 2007 de Wet milieubeheer de basis voor besluitvorming in het kader van onder andere de Wet op de Ruimtelijke Ordening. Op basis van de Wet gelden milieukwaliteitseisen voor de luchtkwaliteit. Deze kwaliteitseisen zijn middels grenswaarden vastgelegd voor de luchtverontreinigingcomponenten zwaveldioxide, stikstofdioxide (NO_2), stikstofoxiden, lood, koolmonoxide, benzeen en zwevende deeltjes (PM_{10}).

De grenswaarden gelden overall in de buitenlucht. De grenswaarden gelden niet op arbeidsplaatsen als bedoeld in de Arbeidsomstandighedenwet 1998. Bij wijziging van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 met ingang van 19 december 2008 gelden de grenswaarden ook niet meer op plaatsen die niet toegankelijk zijn voor het publiek en waar geen vaste bewoning is evenals op de rijbaan van wegen of voor voetgangers niet toegankelijke middenbermen.

In het licht van een goede ruimtelijke ordening kan voor wat betreft luchtkwaliteit verder worden gekeken dan de juridische verplichtingen op basis van de Wet milieubeheer. De handreiking bij de Wet milieubeheer geeft bijvoorbeeld aan dat de AmvB 'gevoelige bestemmingen' nadere regels stelt die verplicht nageleefd moeten worden en geen vervanging is van het principe 'goede ruimtelijke ordening'. Uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening zal afgewogen moeten worden of het aanvaardbaar is om een bepaald project op een bepaalde plaats te realiseren. Daarbij speelt de mate van blootstelling aan luchtverontreiniging een rol, ook als het project zelf niet of nauwelijks bijdraagt aan de luchtverontreiniging.

2.2.2 Normstelling PM_{10} en NO_2

De grenswaarden voor PM_{10} en NO_2 zoals vastgelegd in de Wet milieubeheer zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 1: Grenswaarden aangaande luchtkwaliteit

Component	Grenswaarden	Norm
fijn stof (PM_{10})	Jaargemiddelde	40 $\mu g/m^3$
	24-Uurgemiddelde (jaarlijks maximaal 35 overschrijdingen)	50 $\mu g/m^3$
stikstofdioxide (NO_2)	Jaargemiddelde	40 $\mu g/m^3$
	Uurgemiddelde (jaarlijks maximaal 18 overschrijdingen)	200 $\mu g/m^3$

2.2.3 Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit

Omdat Nederland niet op tijd aan de Europese luchtkwaliteitsnormen kan voldoen is een nationaal programma opgesteld. Met ingang van 1 augustus 2009 is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) van kracht. Het NSL is van kracht voor 5 jaar, van 2009 tot 2014, waarna indien nodig een nieuw NSL vastgesteld kan worden. In dit NSL zijn alle 'grote' projecten en te nemen maatregelen opgenomen die een significante invloed hebben op de luchtkwaliteit. Alle ontwikkelingen die buiten de omvang van het NSL vallen, hoeven niet meer individueel getoetst te worden aan de normering voor luchtkwaliteit. Dit houdt in dat voor 95% van de bouwprojecten geen beoordeling op het gebied van luchtkwaliteit meer hoeft te worden opgenomen in ruimtelijke onderbouwingen. Hiertoe is het 'Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' en de hierbij horende Regeling vastgesteld.

De grotere projecten, de zogenaamde IB of IBM (In Betekenende Mate) projecten, zijn de voornaamste bronnen van verslechtering van luchtkwaliteit. Hier tegenover worden verscheidene maatregelen op Rijks, Provinciaal en Gemeentelijk niveau vastgesteld, zoals het toepassen van roetfilters in dieselmotoren. Op deze wijze wordt een balans opgesteld tussen projecten met slechte invloed aan de ene zijde, en maatregelen met positieve invloed aan de andere zijde. Hierbij wordt jaarlijks door middel van een Monitoringsrapportage in de gaten gehouden dat de positieve zijde groter is dan de negatieve zijde en worden de plannen zo nodig bijgesteld om het beoogde effect te behalen. Nederland heeft door dit programma uitstel gekregen van Europa om aan de immissie-eisen te voldoen. Nederland moet nu in juni 2011 aan de norm voor fijn stof (PM_{10}) voldoen en op 1 januari 2015 aan de norm voor stikstofdioxide (NO_2).

2.2.4 *Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)*

Op basis van artikel 5.16, eerste lid, onder c van de Wet milieubeheer is het 'Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' van kracht. In dit besluit wordt geregeld welke nieuwe ontwikkelingen van een dermate beperkte omvang zijn dat de invloed van deze plannen op de lokale luchtkwaliteit niet meer individueel getoetst hoeft te worden. Deze ontwikkelingen noemt men 'niet in betekenende mate' (NIBM). Als norm is hierbij aangehouden dat plannen waarvan de invloed op de lokale luchtkwaliteit minder is dan 3% van de grenswaarde voor PM₁₀ en NO₂ als niet significant worden aangemerkt. De plannen worden niet relevant geacht voor de lokale luchtkwaliteit.

Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)

Op basis van artikel 4 van het 'Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' is een ministeriële regeling van kracht geworden ('Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)'). In deze regeling worden een aantal ontwikkelingen genoemd die in elk geval als 'niet in betekenende mate' kunnen worden aangemerkt. Voor de in de regeling benoemde ontwikkelingen hoeft ten behoeve van een planrealisatie geen luchtkwaliteitsberekening meer te hoeven worden uitgevoerd.

2.3 Beoordeling bijdrage luchtkwaliteit door realisatie vakantiepark

Op het te ontwikkelen terrein worden geen activiteiten verwacht met een dergelijke uitstoot dat deze van invloed zijn op de luchtkwaliteit. De toename van concentraties NO₂ en PM₁₀ worden in dit geval bepaald door de verkeersaantrekkende werking van de activiteiten.

De ontwikkeling van een vakantiepark is in de Regeling niet in betekenende mate (luchtkwaliteitseisen) niet aangewezen als een NIBM ontwikkeling. Derhalve dient een inschatting gemaakt te worden van de effecten op de luchtkwaliteit.

2.3.1 *Beoordeling verkeersaantrekkende werking*

De opdrachtgever heeft de verkeersaantrekkende werking aangeduid in een memo met het kenmerk 20120523.

Uit de memo volgt dat de totale realisatie van het vakantiepark een verkeersaantrekkende werking heeft van 622 voertuigbewegingen per dag. Dit betreft een inschatting voor een werkdag in augustus en daarmee een worst-case situatie. Ten behoeve van het bepalen van de maximale emissie van de voertuigbewegingen wordt uitgegaan van een worst-case percentage van 5% vrachtverkeer.

In onderstaand overzicht worden de maximale toenames van de concentraties van NO₂ en PM₁₀ in de lucht weergegeven zoals bepaald met behulp van de NIBM-tool.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

Extra verkeer als gevolg van het plan		
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		622
Aandeel vrachtverkeer		5,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO ₂ in µg/m ³	0,80
	PM ₁₀ in µg/m ³	0,21
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

Uit de berekening blijkt dat de bijdrage aan de luchtkwaliteit door de realisatie als 'niet in betekenende mate' kan worden beschouwd en maximaal 0,80 µg/m³ stikstofdioxide en 0,21 µg/m³ fijnstof bedraagt.

2.3.2 Beoordeling leefkwaliteit

De achtergrondbelasting, nu en in de toekomst, ter plaatse van het vakantiepark is bepaald met behulp van de Saneringstool (versie 3.1). De achtergrondbelasting is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3: Achtergrondbelasting

Achtergrondbelasting ter plaatse van het vakantiepark		
Toetsjaar	NO ₂	PM ₁₀
2011	16,9 µg/m ³	24,1 µg/m ³
2017	13,5 µg/m ³	22,7 µg/m ³

Uit de achtergrondbelasting blijkt dat ter plaatse van het park nu en in de toekomst geen sprake is van overschrijding van de grenswaarden. Ook na realisatie zullen de grenswaarden niet overschreden worden.

2.4 Conclusie

Op basis van de verkeersaantrekkende werking van de planontwikkeling kan de realisatie van het park als 'niet in betekenende mate' aangeduid worden.

Op basis van de toetsingscriteria uit de Wet milieubeheer (artikel 5.16, eerste lid, onder a) is bepaald dat de grenswaarden voor de luchtkwaliteit na planontwikkeling niet overschreden worden.

Gezien de lage belasting, ver onder de grenswaarden, is ook ten aanzien van de ruimtelijke ordening geen bezwaar tegen de ontwikkeling.

3 Milieuhygiënische randvoorwaarden

3.1 Inleiding

Bij de ontwikkeling van het vakantiepark dienen de milieuhygiënische randvoorwaarden voortkomend uit de vergunde rechten van bestaande inrichtingen gerespecteerd te worden. Tegelijkertijd dient een acceptabel woon- en leefklimaat bij de nieuwe woningen te worden gewaarborgd.

Onderzocht dient te worden of de realisatie van het vakantiepark te Simpelveld met het oog op milieu-invloeden van inrichtingen in haar omgeving kan worden ingepast.

3.2 Systematiek wetgeving

Met ingang van 1 januari 2008 is het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer, beter bekend als het Activiteitenbesluit in werking getreden. Met de invoering van het Activiteitenbesluit is het systeem van de Wet milieubeheer (Wm) omgedraaid. Het verbod om een inrichting op te richten, te veranderen en in werking te hebben zonder een daartoe verleende vergunning blijft direct gelden voor IPPC-bedrijven. Het uitgangspunt is dat de overige inrichtingen in eerste instantie onder het Activiteitenbesluit vallen. Afhankelijk van het type inrichting kan het Activiteitenbesluit geheel of gedeeltelijk van toepassing zijn op de inrichting. De zogenaamde type C-inrichtingen vallen vooralsnog niet volledig onder de algemene regels van het Activiteitenbesluit. Voor dergelijke inrichtingen geldt overigens wel dat het Activiteitenbesluit gedeeltelijk van toepassing kan zijn naast de milieuvergunning, het Besluit landbouw milieubeheer of het Besluit glastuinbouw of Besluit mestbassins milieubeheer.

Met behulp van het Activiteitenbesluit is de milieuwet- en regelgeving gestroomlijnd en geüniformeerd. Het merendeel van de bedrijven, waar voorheen de vergunningplicht gold, valt per 1 januari 2008 onder de werkingssfeer van het Activiteitenbesluit.

3.3 Toelichting te beschouwen milieuaspecten

Geluid

Door middel van voorschriften is een bepaalde geluidruimte aan bedrijven vergund. Deze geluidruimte wordt begrensd door een opgelegde norm die gekoppeld is aan een immissiepunt. De geluidnormen kunnen worden bepaald:

- op de gevel van woningen of geluidgevoelige bestemmingen;
- op een vaste afstand van de inrichting (bijv. op 50 meter om de grens van een inrichting);
- op concreet genoemde beoordelingspunten.

In een aantal situaties is sprake van een combinatie. De vergunde geluidruimte dient, in samenhang met de vergunde activiteiten, te worden gezien als een recht van het bedrijf.

Bij de inventarisatie van de vergunde geluidruimte zijn drie te onderscheiden typen geluidruimten geïnterpreteerd:

- a. langtijdgemiddeld geluidniveau;
- b. maximaal geluidniveau;
- c. incidentele hinder.

a. **Langtijdgemiddeld geluidniveau**

Het langtijdgemiddeld geluidniveau is het gemiddelde geluidniveau dat optreedt op gevels van woningen van derden (of andere gevoelige objecten) of op vaste afstanden, als gevolg van de vergunde activiteiten binnen de inrichting. Indien dit niveau in de vergunning op een vaste afstand is vastgelegd, is dit in een contour weer te geven. Indien dit niveau gekoppeld is aan niet nader benoemde gevels van woningen is een contour vaak niet helder. Indien woningen niet of nauwelijks rondom de inrichting aanwezig zijn, is de inrichting vrijwel niet begrensd in haar geluidemitterende activiteiten. Woningbouw in de omgeving van de inrichting kan dan mogelijk leiden tot aantasting van de vergunde rechten van het bedrijf. De vergunde rechten van een inrichting worden echter pas aangetast indien de vergunde activiteiten van een inrichting worden aangetast of verregaande maatregelen noodzakelijk zijn om aan de normstelling te voldoen.

b. **Maximaal geluidniveau**

Het maximaal geluidniveau kan in principe op elke plaats binnen de inrichting optreden. In de praktijk blijkt echter dat vooral bij het verlaten van het terrein door het stoppen en optrekken van vrachtwagens piekgeluiden optreden. Transportactiviteiten in de avond- en nachtperiode blijken veelal moeilijk inpasbaar in een woonomgeving.

Indien woningbouw dicht bij een inrit plaatsvindt dan bestaande woningen, is het mogelijk dat als gevolg daarvan een vrachtauto de inrichting in de avond- en nachtperiode niet meer kan verlaten zonder de geluidnorm te overschrijden. Dit dient te worden voorkomen aangezien het bedrijf dan ernstig in haar bedrijfsvoering wordt aangetast.

c. **Indirecte geluidhinder**

De nieuw te bouwen woningen kunnen mogelijk worden belast door zogenaamde indirecte geluidhinder. Van indirecte hinder is sprake als de geluidhinder afkomstig van transporten van en naar de inrichting akoestisch toewijsbaar is aan de inrichting.

Luchtkwaliteit

Ten aanzien de emissie naar de lucht geldt de Nederlandse Emissie Richtlijn Lucht (NeR) als toetsingskader. Hierbij is de stand der techniek het uitgangspunt voor het vaststellen van de emissie-eisen en de daarbij behorende technieken die in de NeR zijn opgenomen.

Voor de beoordeling van geurhinder en de ammoniakemissie uit dierverblijven gelden de Wet geurhinder en de Wet ammoniak en veehouderij als uniek toetsingskader.

Voorschriften ten aanzien van lucht kenmerken zich voornamelijk door voorschriften gericht op:

- geur;
- stofhinder;
- emissie van vluchtige stoffen.

a. **Geurhinder**

Geur of geuroverlast (stank) wordt veroorzaakt door verschillende processen.

De emissie van specifieke stankbelaste componenten bij de procesvoering kunnen als hinderlijk worden ervaren. Naast industriële geurbronnen kunnen geuremissies voorkomen bij het bereiden van voedingsmiddelen, de opslag van afvalstoffen, de opslag van mest etc. De geuremissie als gevolg van het houden van dieren kunnen worden bepaald met het programma V-stacks vergunning.

- b. **Stofhinder**
Stofemissies kunnen ontstaan door diffuse bronnen alsmede door gekanaliseerde stofemissie-stromen. Op- en overslag van stuifgevoelige producten in de buitenlucht vormen diffuse bronnen. Gekanaliseerde emissies ontstaan bijvoorbeeld bij de afvoer van afzuigingen, ontluchtingen en ventilatieopeningen.
- c. **Emissie van vluchtige stoffen**
Naast de emissies van geur en stof kunnen tevens vluchtige stoffen zich mogelijk buiten de inrichting verspreiden. De meest bekende bron van gas- en dampvormige stoffen wordt gevormd door de emissies van vluchtige organische stoffen (VOS).

Indien luchtemissies buiten de grenzen van de inrichting worden verwacht, dient woningbouw binnen deze invloedssfeer te worden voorkomen.

Externe veiligheid

Ten aanzien van het milieuhygiënische aspect externe veiligheid wordt in het Activiteitenbesluit aangesloten op de van toepassing zijnde PGS-richtlijnen. Daarnaast is een aantal rechtstreeks werkende besluiten van belang waarin te respecteren veiligheidsafstanden zijn opgenomen. Hierbij kan worden gedacht aan het Besluit Risico's Zware Ongevallen (BRZO) en het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). In specifieke gevallen kunnen aanvullende voorschriften zijn opgenomen in een individuele milieuvergunning.

De effecten met betrekking tot externe veiligheid worden uitgedrukt in te respecteren veiligheidsafstanden, plaatsgebonden risico en groepsrisico.

Trillingen en lichthinder

Naast de hoorbare trillingen (geluid) kunnen als gevolg van bedrijfsmatige activiteiten tevens laagfrequente trillingen die alleen maar voelbaar zijn, worden uitgestraald. Deze worden vrijwel altijd via constructies of funderingen als trillingen doorgegeven en dan later via vloeren, wanden of kolommen elders als trilling waargenomen. Indien effecten van trillingen buiten de grenzen van de inrichting worden verwacht, dient woningbouw binnen deze invloedssfeer te worden voorkomen.

Lichtemissies als gevolg van inrichtingen is hoofdzakelijk te verwachten door de toepassing van terreinverlichting. Indien overlast door directe lichtinval buiten de grenzen van de inrichting worden verwacht, dient woningbouw binnen deze invloedssfeer te worden voorkomen.

3.4 Uitgangspunten dossierinventarisatie

Met ingang van 1 januari 2008 valt een groot gedeelte van de Nederlandse bedrijven van rechtswege geheel of gedeeltelijk onder het Activiteitenbesluit. De milieudossiers van de verschillende bedrijven zullen echter mogelijk nog de oude AMvB's bevatten. Bij de beoordeling van de vergunde rechten van de diverse bedrijven zijn de oude AMvB's vertaald naar de vergunde rechten zoals deze met ingang van 1 januari 2008 voor de

desbetreffende bedrijven gelden. Hierbij is gebruik gemaakt van de voor handen zijnde informatie uit de milieudossiers van de diverse inrichtingen.

Bij bedrijven die voor 1 januari 2008 vielen onder een AmvB ontbreekt een specifiek aanvraagformulier. Op basis van de aanwezige informatie in het dossier, waaronder o.a. handhavingsbezoeken zijn de algemene milieuvoorschriften uit het nu geldende Activiteitenbesluit geconcretiseerd naar de bedrijfsspecifieke situatie. Zo wordt geen rekening gehouden met een externe veiligheidscontour indien uit het dossier blijkt dat binnen de inrichting geen opslag van gevaarlijke stoffen aanwezig is.

Regulier worden bij de beoordeling de bedrijven betrokken die binnen een straal van 100 meter rondom de projectlocatie gelegen is. Binnen een straal van 100 tot 500 meter hebben alleen grootschalige industriële bedrijven, intensieve veehouderijen en bedrijven met externe veiligheidsrisico's een mogelijke invloed op het plangebied.

In overleg met de gemeente Simpelveld zijn de dossiers van de volgende bedrijven betrokken bij het dossieronderzoek:

- Hombsch, Gaasstraat 3a;
- Twee gasdrukregel- en meetstations, Kruinweg 1;
- Diverse sportverenigingen en scouting aan de Sportlaan;
- Schutterij St. George, Sportlaan 2;
- Zuid Limburgse Stoomtrein Maatschappij, Stationstraat 20-22;

De inrichting aan de Gaasstraat 4a is buiten beschouwing gelaten, aangezien deze zich binnen de plangrenzen bevindt.

3.5 Bevindingen inrichtingen in de omgeving

Mogelijke milieuknelpunten die veroorzaakt worden door inrichtingen nabij de projectlocatie worden gevormd door de geluiduitstraling, luchtmissies, veiligheidsrisico's en eventuele trillings- en lichthinder van de inrichtingen. De milieueffecten zijn voor elke relevante inrichting beschouwd. Hierbij is tevens beoordeeld of het desbetreffende milieuaspect invloed kan uitoefenen op de projectlocatie, en zo ja, of deze invloed negatieve consequenties kan hebben voor de inrichting of de beoogde ontwikkeling van het vakantiepark.

De resultaten van de dossierinventarisatie zijn beschreven in paragraaf 3.5.1.

3.5.1 Dossierinventarisatie

Voor de aangeduide inrichtingen is een checklist ingevuld waarin de milieutechnische aspecten van de inrichting worden beschouwd. De checklisten zijn weergegeven in bijlage II (A t/m E). Onderstaand worden de relevant gebleken onderdelen samengevat.

1. Hombsch, Gaasstraat 3a

Uit de dossierinventarisatie is gebleken dat de enige relevante milieuhindercontour van de inrichting geluidcontouren betreffen. Gezien er echter op kortere afstand van de inrichting woningen zijn gelegen, en daarnaast vakantiewoningen in het kader van de Wet geluidhinder niet worden aangeduid als gevoelige objecten, vormen de geluidhindercontouren geen belemmering. Gezien de aard van de inrichting wordt ook ten aanzien van het leefklimaat geen bezwaar verwacht.

2. Gasdrukregel- en meetstations, Kruinweg 1

Uit de dossierinventarisatie is gebleken dat de enige relevante milieuhindercontour van de inrichting externe veiligheid contouren betreffen. De relevante onderdelen van de inrichting zijn twee gasdrukregelkasten (type B in het kader van het Barim). Het bungalowpark wordt aangeduid als een kwetsbaar object (recreatieterrein bestemd voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere

aaneengesloten dagen). Als zodanig dient een afstand van 4 meter te worden aangehouden tussen het terrein en de kasten (zie bijlage III).

3. Diverse sportverenigingen en scouting, Sportlaan

Uit de dossierinventarisatie is gebleken dat de inrichtingen geen relevante milieuhindercontouren hebben.

4. Schutterij St. George, Sportlaan 2

Uit de dossierinventarisatie is gebleken dat de enige relevante milieuhindercontour van de inrichting geluidcontouren betreffen. Gebleken is dat ter plaatse van de vakantiewoningen geen overschrijding plaats vindt van de richtwaarden uit de Handreiking Limburgs traditioneel schieten. Daarnaast worden vakantiewoningen in het kader van de Wet geluidhinder niet aangeduid als gevoelige objecten. Geluidcontouren van de inrichting vormen dan ook geen belemmering. Gezien de in de geldende vergunning opgelegde beperkingen aan de schietactiviteiten wordt ook ten aanzien van het leefklimaat geen bezwaar verwacht.

5. Zuid Limburgse Stoomtrein Maatschappij, Stationstraat 20-22

Uit de dossierinventarisatie is gebleken dat de inrichting verscheidene relevante milieuhindercontouren heeft. Meest van belang zijn de geluidhindercontouren. Vakantiewoningen worden in het kader van de Wet geluidhinder niet aangeduid als gevoelige objecten. Geluidcontouren van de inrichting vormen dan ook geen belemmering. Op basis van het geluidonderzoek bijgevoegd bij de aanvraag wordt ook ten aanzien van het leefklimaat geen bezwaar verwacht.

Overige milieuhindercontouren, stof, geur, trilling, opslag van gevaarlijke stoffen en lichthinder, zijn middels voorschriften zover aan banden gelegd dat geen (relevante) hinder buiten de grenzen van de inrichting plaats vindt. Derhalve zijn ook vanuit deze aspecten geen belemmeringen voor het plan aanwezig.

3.6 Conclusie milieuhindercontouren inrichtingen

Op basis van overleg met de gemeente zijn vijf inrichtingen beschouwd met mogelijke milieuhindercontouren die relevant zijn voor het plangebied.

Van de vijf inrichtingen is alleen het gasdrukregel- en meetstation aan de Kruinweg 1 relevant gebleken. Voor deze inrichting geldt een aan te houden afstand van 4 meter vanaf de twee aanwezige kasten. (zie bijlage III)

4 Externe veiligheid vervoer gevaarlijke stoffen (weg/spoor)

4.1 Inleiding

Één van de aandachtspunten bij de ontwikkeling van het vakantiepark te Simpelveld zijn externe veiligheidsrisico's vanwege het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het water. Het terrein is gelegen op relatief korte afstand van een spoorlijn en de N281. Op grotere afstand is tevens de snelweg A76 gelegen. Bepaald dient te worden of het vervoer van gevaarlijke stoffen consequenties kan hebben voor de gewenste ontwikkeling.

4.2 Wettelijk kader

Het externe veiligheidsbeleid voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is gebaseerd op de Nota risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (Rnvgs). Op basis van de Rnvgs heeft het ministerie van verkeer en waterstaat een aantal risicoatlassen opgesteld. Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen zijn er de risicoatlassen voor de weg, het spoor en het water.

Op 4 augustus 2004 is in de Staatscourant de 'Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' gepubliceerd. Deze circulaire is een uitwerking van de Rnvgs. De 'Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' geeft aan dat de identificatie van de externe veiligheidsrisico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over de weg en het spoor plaats kan vinden in drie stappen. De Circulaire verwijst in hoofdstuk 3 hiervoor naar de "Guideline for Quantitative Risk Assessment", deel 2, uitgave 1999, van de Commissie Preventie van Rampen (CPR 18E, het zogenaamde Paarse Boek).

Het is de bedoeling dat de circulaire op termijn overgaat in een Besluit externe veiligheid transport, dat qua opzet en normering grotendeels overeen zal komen met het Besluit externe veiligheid inrichtingen milieubeheer (Bevi). Op 19 november 2008 hebben bestuurders ingestemd met het ambtelijk concept Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev). In het concept Btev is verregaande aansluiting gezocht bij de 'Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen'. In 2012 treedt het Besluit in werking.

In het concept Btev wordt onderscheid gemaakt in transportroutes zoals benoemd in het Basisnet (in beheer bij het rijk) en overige wegen, spoorwegen en vaarwegen (in provinciaal en gemeentelijk beheer). Zodra het Btev is vastgesteld moeten gemeenten verplicht de risico's en effecten van het transport van gevaarlijke stoffen inventariseren en analyseren bij ruimtelijke plannen. Tot aan de vaststelling van het Btev blijft de circulaire van kracht.

4.3 Beoordelingkader

4.3.1 Risiconormen

Het begrip risico wordt in beeld gebracht door middel van twee begrippen: het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Het plaatsgebonden risico is de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats langs een transportroute verblijft, komt te overlijden als gevolg van een incident met het vervoer van gevaarlijke stoffen. Voor het plaatsgebonden risico is in het Nederlandse externe veiligheidsbeleid een norm vastgesteld. Deze norm luidt voor nieuwe situaties, dat zich binnen de risicocontour, die een overlijdenskans van 10^{-6} per jaar (eens in de miljoen jaar) weergeeft, géén kwetsbare objecten mogen bevinden.

Voor het groepsrisico is geen normstelling zoals voor het PR. Voor het GR geldt de inspanningsverplichting om aan de oriënterende waarde te voldoen en de plicht om een toename van het groepsrisico te verantwoorden (verantwoordingsplicht). De oriënterende waarde van het GR transport is $10^{-2} / N^2$ per kilometer transportroute, waarbij N het aantal slachtoffers is. Deze waarde representeert de kans per jaar per kilometer transportroute dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van de transportroute in één keer het dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval op die transportroute. Het groepsrisico geeft de aandachtspunten op een transportroute aan waar zich mogelijk een ramp met veel slachtoffers kan voordoen en houdt daarmee rekening met de aard en dichtheid van de bebouwing in de nabijheid van de transportroute. Het groepsrisico wordt weergegeven in een grafiek waarin op de verticale as de cumulatieve kans op het aantal doden per jaar en op de horizontale het aantal doden logaritmisch is weergegeven.

4.3.2 Relevante transportassen

Ten aanzien van de veiligheidsrisico's in het plangebied als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg zijn uitsluitend de wegen van belang waar vervoer van gevaarlijke stoffen in bulkvervoer is toegestaan. Uitgangspunt is dat alle 'N' en 'A'-wegen aangewezen zijn als transportroute voor vervoer van gevaarlijke stoffen. In principe mag transport van gevaarlijke stoffen niet plaats vinden door kernen, tenzij hiertoe een gemeentelijk besluit is genomen.

Het plangebied ligt in de directe nabijheid van de N281 op een afstand ongeveer 350 meter. Tevens is op ongeveer 1600 meter afstand de A76 gelegen. Voor voornoemde wegen wordt nader onderzoek verricht naar de externe veiligheidsrisico's.

Ten aanzien van de veiligheidsrisico's als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor zijn uitsluitend de spoorwegen van belang waar goederenvervoer is toegestaan. Hiertoe dient informatie te worden opgevraagd bij de spoorbeheerder ProRail.

4.4 Beoordeling EV vervoer gevaarlijke stoffen over de weg

4.4.1 Omvang vervoersstromen

Uit informatie van het Ministerie Verkeer & Waterstaat, RWS Adviesdienst Verkeer en Vervoer is gebleken dat in 2007 tellingen zijn uitgevoerd op de N281 en de A76.

Van de N281 zijn echter alleen tellingen uitgevoerd op een deel dat noordelijker gelegen is dan het dicht bij het plangebied gelegen deel. Uit de Risicokaart Limburg blijkt dat over het wegdeel dat het meest dichtbij het plangebied gelegen is geen of nauwelijks transporten van gevaarlijke stoffen plaats vinden.

Tevens blijkt uit de informatie dat van de A76 twee wegdelen (met verscheidene transportintensiteiten) nabij het plangebied gelegen zijn.

Onderstaand wordt een overzicht gegeven van de drie relevante wegdelen.



Het wegdeel L65 van de A76 is op ongeveer 1600 meter gelegen. Het wegdeel L66 van de A76 is op ongeveer 1950 meter gelegen. Het wegdeel L68 van de N281 tenslotte is op ongeveer 2100 meter gelegen.

Op basis van de rapportage *'Toekomstverkenningen Vervoer Gevaarlijke Stoffen over de Weg'* kan een doorkijk gemaakt worden voor transporten van gevaarlijke stoffen over rijkswegen in 2020. De doorkijk is bepaald met behulp van het Global Economy scenario. Hierbij worden aan de reeds bestaande tellingen bepaalde groeifactoren toegekend. In onderstaande tabel zijn de vervoersintensiteiten voor 2020 weergegeven.

In de tabel is tevens rekening gehouden met de groei van GF3 zoals bepaald op basis van het Basisnet Weg en weergegeven in bijlage 5 van de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen.

Tabel 4: Jaarintensiteit beladen bulktransporten (2020).

Weg vak	Omschrijving	LF 1	LF 2	LT 1	LT 2	LT3	GF1	GF 3	GT 3	GT 5
L65	A76 knp Kunderberg- knp Bocholz	5.677	7.350	463	749	48	0	4000	0	49
L66	A76 knp Bocholz – grens Duitsland	5.509	7.508	602	811	48	48	4000	7	49
L68	N281 A76-A79	2.440	2.174	0	10	0	0	379	0	0

4.4.2 Bepalen risicoafstanden

Groepsrisico-inventarisatieafstand

In het kader van het groepsrisico wordt onder de term 'invloedsgebied' verstaan: het gebied waar dodelijke slachtoffers kunnen vallen als gevolg van een ongeluk met een gevaarlijke stof. Dit gebied wordt bepaald door de berekening van het grootst mogelijke ongeval waar nog bij 1% van de blootgestelde personen dodelijk letsel optreedt. Binnen dit gebied worden de personen meegeteld voor de hoogte van het groepsrisico.

Uit de effectenrapportage blijkt dat het maatgevende scenario voor de A76, wegdeel L65, de uitstroming van LT3 in een plas met een straal van 23 meter is. De 1% letaliteitgrens van dit scenario ligt op ruim 9 km. (zie bijlage IV).

Uit de effectenrapportage blijkt dat het maatgevende scenario voor de A76, wegdeel L66, ook de uitstroming van LT3 in een plas met een straal van 23 meter is. De 1% letaliteitgrens van dit scenario ligt op ruim 9 km. (zie bijlage V).

Uit de effectenrapportage blijkt dat het maatgevende scenario voor de N281, wegdeel L68, de uitstroming van LT2 in een plas met een straal van 23 meter is. De 1% letaliteitgrens van dit scenario ligt op ongeveer 900 meter. (zie bijlage VI).

Op basis van de effectenrapportages is bepaald dat de projectlocatie binnen de 1%-letaliteitafstand ligt van beide wegdelen van de A76. De locatie ligt ook binnen de 1%-letaliteitafstand van de N281.

In het concept Besluit transportroutes externe veiligheid wordt vermeld dat een toename van de hoogte van het groepsrisico op een afstand van meer dan 200 meter van een transportas niet verantwoord hoeft te worden.

Gezien de A76 en de N281 op een grotere afstand dan 200 meter van het plangebied gelegen zijn, hoeft de toename van de hoogte van het groepsrisico op basis van de nog vast te stellen nieuwe wetgeving niet verantwoord te worden en kan geconcludeerd worden dat deze geen belemmering vormt voor de ontwikkeling van het vakantiepark.

Plaatsgebonden risicocontour

In het kader van het plaatsgebonden risico is de contour waarbinnen niet ontwikkeld mag worden de 10^{-6} contour.

Beide wegdelen van de A76 zijn opgenomen in bijlage 5 van de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. In de bijlage zijn PR-afstanden opgenomen van 2 respectievelijk 3 meter. Gezien de ligging van beide wegen, op meer dan 1 kilometer van het plangebied, hebben de plaatsgebonden risicocontouren dan ook geen invloed op de realisatie van het vakantiepark.

Gezien de zeer lage vervoersaantallen over de N281 en de type stoffen kan aangenomen worden dat de N281 geen 10^{-6} contour heeft en dat het plaatsgebonden risico dan ook geen invloed heeft op de realisatie van het vakantiepark.

4.4.3 Conclusie transport gevaarlijke stoffen over de weg

Het plangebied is binnen de groepsrisico inventarisatieafstand van de A76 en de N281 gelegen. Vooruitlopend op het concept Besluit transportroutes externe veiligheid, hoeft de toename van de hoogte van het groepsrisico niet verantwoord te worden.

4.5 Beoordeling EV vervoer gevaarlijke stoffen over het spoor

De locatie van het vakantiepark is op korte afstand gelegen van een spoorlijn. Het betreft het zogenaamde 'Miljoenenlijntje'. Door Prorail is bevestigd (zie bijlage VII) dat over dit traject geen transporten met gevaarlijke stoffen plaats vinden.

Gezien er geen risico's aan dit spoor verbonden zijn vormt het spoor dan ook geen mogelijke belemmering voor het plan.

4.6 Conclusies

Ten aanzien van de ontwikkeling van het vakantiepark zijn uitsluitend de externe veiligheidsrisico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over de weg (A76 en N281) relevant gebleken.

Gebleken is dat voor beide transportassen het plaatsgebonden risico geen belemmering oplevert voor de realisatie van het bouwplan. Het plangebied is echter wel gelegen binnen het invloedsgebied van de wegen.

Vooruitlopend op het concept Besluit transportroutes externe veiligheid kan echter gesteld worden dat, gezien de ontwikkeling op meer dan 200 meter van beide wegen is gelegen, de verandering van het groepsrisico verwaarloosbaar is en niet verantwoord hoeft te worden.

5 Externe veiligheid buisleidingen

5.1 Inleiding

Bij het bouwen van vakantiewoningen dient rekening te worden gehouden met het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen waarvoor bepaalde aan te houden risicoafstanden gelden. Deze afstanden zijn onder andere afhankelijk van de aard van de stof, de druk waaronder deze worden getransporteerd, de diepteligging en de diameter en wanddikte van de buisleiding. Ten aanzien van de externe veiligheid gaat het vooral om de risico's in het geval er iets fout gaat met een hogedruk aardgastransportleiding.

Bepaald dient te worden of eventueel aanwezige buisleidingen consequenties kunnen hebben voor de bouwplannen.

5.2 Wettelijk kader

Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) zijn op 1 januari 2011 in werking getreden. Het Bevb regelt onder andere welke veiligheidsafstanden moeten worden aangehouden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen. De normstelling is in lijn met het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).

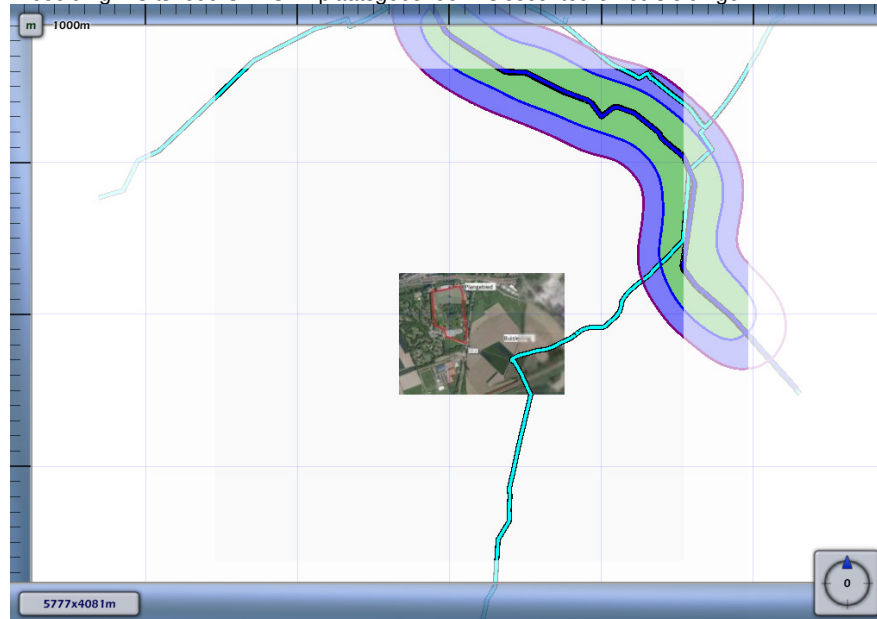
Voor hogedruk aardgasleidingen is sinds 1 mei 2010 het rekenpakket CAROLA beschikbaar voor het berekenen van de externe veiligheidsrisico's van ondergrondse hogedruk aardgastransportleidingen. CAROLA staat voor: Computer Applicatie voor Risicoberekeningen aan Ondergrondse Leidingen met Aardgas. Het rekenpakket voor bevoegd gezag, adviesbureaus, leidingeigenaren en leidingexploitanten is gebaseerd op een rekenmethodiek die is ontwikkeld door de Gasunie en het RIVM.

5.3 Inventarisatie lokale buisleidingen

Met behulp van CAROLA is het invloedsgebied en de ligging van de plaatsgebonden risicocontour bepaald van alle buisleidingen die in de omgeving van het plan zijn gelegen. Door de leidingbeheerder zijn de leidinggegevens aangereikt.

Op nu volgende overzichten van CAROLA zijn de invloedsgebieden weergegeven. Het plangebied is middels een rode contour weergegeven.

Afbeelding I: Uitsnede CAROLA plaatsgebonden risicocontouren buisleidingen



Afbeelding II: Uitsnede CAROLA inventarisatieafstanden buisleidingen



Uit voorgaande uitsnedes volgt dat het plangebied volledig buiten zowel de plaatsgebonden risicocontouren als de inventarisatieafstanden van nabijgelegen buisleidingen is gelegen.

5.4 Conclusie

Het bouwplan valt ruim buiten de plaatsgebonden risicocontouren en inventarisatieafstanden van nabijgelegen buisleidingen.

De risicocontouren vanwege het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen is dan ook niet van invloed op het plan.

6 Conclusies

6.1 Luchtkwaliteit

Op basis van de verkeersaantrekkende werking van de planontwikkeling kan de ontwikkeling als 'niet in betekenende mate' aangeduid worden.

Gezien de lage belasting, ver onder de grenswaarden, is ook ten aanzien van de ruimtelijke ordening geen bezwaar tegen de ontwikkeling.

6.2 Milieuhygienische randvoorwaarden

In en rondom het geprojecteerde plangebied zijn verscheidene inrichtingen gelegen met een (mogelijke) milieuhindercontour op het plangebied. Alleen een aanwezige gasdrukregel- en meetstation is relevant gebleken. Er dient een afstand van 4 meter in acht genomen te worden tussen (twee) kasten van deze inrichting en het plangebied.

6.3 Externe veiligheid vervoer gevaarlijke stoffen (weg/spoor)

Ten aanzien van de ontwikkeling van het vakantiepark zijn uitsluitend de externe veiligheidsrisico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over de weg (A76 en N281) relevant gebleken.

Gebleken is dat voor de transportassen het plaatsgebonden risico geen belemmering oplevert voor de realisatie van het bouwplan. Het plangebied is echter wel gelegen binnen het invloedsgebied van beide wegen.

Vooruitlopend op het concept Besluit transportroutes externe veiligheid kan echter gesteld worden dat, gezien de ontwikkeling op meer dan 200 meter van de wegen is gelegen, de verandering van het groepsrisico verwaarloosbaar is en niet verantwoord hoeft te worden.

6.4 Buisleidingen

De ontwikkeling is buiten PR-contour en de inventarisatieafstand gelegen van de om het plangebied gelegen buisleidingen. Het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen is dan ook niet van invloed op de realisatie van het bouwplan.

WINDMILL

MILIEU | MANAGEMENT | ADVIES

M.L.H. Blomsma, Msc

I. BIJLAGE

Overzicht ontwikkeling

II. BIJLAGE

Checklisten inrichtingen

Bijlage IIA

Hombsch, Gaasstraat 3a

1

Hombsch

Straat:

Gaasstraat

huisnr:

3a

Dossier nr.

Activiteit:

opslag van decoratiemateriaal

8.40 AMvB

Naam Besluit:

Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Barim)

Datum melding:

10 mei 2001 (alsmelding Besluit opslag en transport milieubeheer)

Nadere eisen bij besluit:

☒ Nee☐ Ja, datum besluit:

soort nader eis:

Opmerking:

Inrichting viel tot 01-01-2008 onder het Besluit opslag en transport milieubeheer. Per 01-01-2008 valt de inrichting van rechtwege onder het Barim.

(mogelijk is een vergunningplichtig bedrijf van rechtwege onder de werkingssfeer van een AMvB komen te vallen)

Relevante milieuaspecten als gevolg van de bedrijvigheid:**Geluid**

- ☐ Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (L_{Ar},L_T)
- ☐ Maximale geluidniveaus (L_{Amax})
- ☐ Indirecte geluidhinder

Lucht

- ☐ Geuremissie
- ☐ Stofemissie
- ☐ Emissies vluchtige stoffen

Externe veiligheid

- ☐ Propaan
- ☐ Opslag gevaarlijke stoffen

Overige

- ☐ Licht
- ☐ Trillingen
- ☐ Afstandsnorm AMvB

A

B

C

D

E

F

G

H

J

K

L

Geluid

	Ja	Nee
Ligging binnen gezoneerd industrieterrein?	☐	☒
In- of aanpandige woningen?	☐	☒

Vergunde langtijdgemiddelde geluidruimte ($L_{Ar,Lt}$) op basis van AMvB

☐ nvt

Normstelling $L_{Ar,Lt}$ (in dB(A)) dag avond nacht

Beoordelingspunten:

	Ja	Nee
$L_{Ar,Lt}$ begrenst 'op gevel van woningen'?	☒	☐
$L_{Ar,Lt}$ begrenst op een vaste afstand van de inrichtingsgrens?	☐	☒
$L_{Ar,Lt}$ begrenst op een concreet beoordelingspunt?	☐	☒

Afstand tot beoordelingspunt:

Afstand tot plangrens:

$L_{Ar,Lt}$ relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja ☒ nee

Toelichting
relevantie:

Vakantiewoningen worden in de Wet geluidhinder niet beschouwd als gevoelige objecten. Bovendien bevinden zich reeds woningen op kortere afstand van de inrichting in oostelijke en zuidoostelijke richting. Gelet op de aard van de inrichting wordt verwacht dat de geluidemissie van de inrichting niet leidt tot een onacceptabel verblijfsklimaat.

Consequenties /
oplossingsrichting:

n.v.t.

Vergunde maximale geluidniveaus (L_{Amax}) op basis van AMvB

☐ nvt

Indien van toepassing, omschrijf
afwijking beoordelingspunten t.o.v.
 $L_{Ar,Lt}$.

n.v.t.

Normstelling L_{Amax} (in dB(A)): dag avond nacht

Afstandseis (op basis van kengetallen):

n.v.t.

Afstand inrit tot beoordelingspunt:

Afstand inrit tot plangrens:

L_{Amax} relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja ☒ nee

Toelichting
relevantie:

Piekgeluiden worden met name verwacht door optrekken en afremmen van voertuigen bij de inrit van de inrichting. De reeds bestaande bebouwing aan de Gaasstraat vormt hierbij de begrenzing voor de contour.

Consequenties /
oplossingsrichting:

Aangezien het plangebied op grotere afstand ligt dan de bestaande bebouwing zijn er geen consequenties voor het bouwplan.

C**Indirecte geluidhinder**☐ nvt

Omschrijving /
consequenties /
oplossingsrichting:

Het plangebied grenst niet aan de weg van de inrichting. Er worden geen consequenties verwacht voor het plangebied.

Indirecte hinder relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja☒ nee**Lucht****D****Geuremissie**☒ nvt

Geurbelastende activiteit:

Afstandseis:

Afstand tot plangrens:

Geur relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja☐ nee**E****Stofemissie**☒ nvt

Stofemissie veroorzakende
activiteit:

Afstandseis:

Afstand tot plangrens:

Stof relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja☐ nee**F****Emissie vluchtige stoffen**☒ nvt

Emissie veroorzakende activiteit:

Afstandseis:

Afstand tot plangrens:

Vuchtige stoffen relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja☐ nee

Toelichting
relevantie Lucht:

Consequenties /
oplossingsrichting:

Opmerkingen/ aantekeningen:

Externe veiligheid

G

Propaan (gasvormig)

☒ nvt

Inhoud (m3 of liter):

Afstandseis:

Afstand tot plangrens:

Opslag propaan relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja

☐ nee

H

Opslag gevaarlijke stoffen

☒ nvt

Soort:

Hoeveelheid:

Afstandseis:

Afstand tot plangrens:

Opslag stoffen relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja

☐ nee

Toelichting
relevantie EV:

Consequenties /
oplossingsrichting:

Overige

J

Lichthinder

☒ nvt

Omschrijving activiteit:

Lichthinder relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja

☐ nee

K

Trillingen

☒ nvt

Omschrijving activiteit:

Trillingen relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja

☐ nee

L

Afstandsnorm AMvB

☒ nvt

Afstandseis:

Afstand tot plangrens:

Omschrijving:

Afstandsnorm relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja

☐ nee

Toelichting
relevantie Overige:

Consequenties /
oplossingsrichting:

Bijlage IIB

Gasdrukregel- en meetstation, Kruinweg 1

Straat:

Kruinweg

huisnr:

ong

Dossier nr.

Activiteit:

Gasdrukregel- en meetstations

8.40 AMvB

Naam Besluit:

Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Barim)

Datum melding:

28 november 1991 (als melding Besluit gasdrukregel- en meetstations Hinderwet)

Nadere eisen bij besluit:

☒ Nee☐ Ja, datum besluit:

soort nader eis:

Opmerking:

Informatie over aard van kasten ingewonnen bij beheerder: Enexis. Het betreft 2 kasten van categorie B (inlaatdruk 8 bar, uitlaatdruk 100 mB). Hiervoor zijn afstandeisen opgenomen in het Barim.

(mogelijk is een vergunningplichtig bedrijf van rechtswege onder de werkingssfeer van een AMvB komen te vallen)

Relevante milieuaspecten als gevolg van de bedrijvigheid:**Geluid**

- ☐ Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (L_A,L_T)
- ☐ Maximale geluidniveaus (L_{Amax})
- ☐ Indirecte geluidhinder

Lucht

- ☐ Geuremissie
- ☐ Stofemissie
- ☐ Emissies vluchtige stoffen

Externe veiligheid

- ☐ Propaan
- ☐ Opslag gevaarlijke stoffen

Overige

- ☐ Licht
- ☐ Trillingen
- ☐ Afstandsnorm AMvB

A

B

C

D

E

F

G

H

J

K

L

Geluid

	Ja	Nee
Ligging binnen gezoneerd industrieterrein?	☐	☒
In- of aanpandige woningen?	☐	☒

A

Vergunde langtijdgemiddelde geluidruimte ($L_{Ar,Lt}$) op basis van AMvB

☒ nvt

Normstelling $L_{Ar,Lt}$ (in dB(A)) dag avond nacht

Beoordelingspunten:

Ja Nee

$L_{Ar,Lt}$ begrenst 'op gevel van woningen'?

☐ ☐

$L_{Ar,Lt}$ begrenst op een vaste afstand van de inrichtingsgrens?

☐ ☐

$L_{Ar,Lt}$ begrenst op een concreet beoordelingspunt?

☐ ☐

Afstand tot beoordelingspunt:

Afstand tot plangrens:

$L_{Ar,Lt}$ relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja ☐ nee

Toelichting
relevantie:

Consequenties /
oplossingsrichting:

B

Vergunde maximale geluidniveaus (L_{Amax}) op basis van AMvB

☒ nvt

Indien van toepassing, omschrijf
afwijking beoordelingspunten t.o.v.
 $L_{Ar,Lt}$.

Normstelling L_{Amax} (in dB(A)):

dag avond nacht

Afstandseis (op basis van kengetallen):

Afstand inrit tot beoordelingspunt:

Afstand inrit tot plangrens:

L_{Amax} relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja ☐ nee

Toelichting
relevantie:

Consequenties /
oplossingsrichting:

C**Indirecte geluidhinder**☒ **nvt**

Omschrijving /
consequenties /
oplossingsrichting:

Indirecte hinder relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ *ja*☐ *nee***Lucht****D****Geuremissie**☒ **nvt**

Geurbelastende activiteit:

Afstandseis:

Afstand tot plangrens:

Geur relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ *ja*☐ *nee***E****Stofemissie**☒ **nvt**

Stofemissie veroorzakende
activiteit:

Afstandseis:

Afstand tot plangrens:

Stof relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ *ja*☐ *nee***F****Emissie vluchtige stoffen**☒ **nvt**

Emissie veroorzakende activiteit:

Afstandseis:

Afstand tot plangrens:

Vuchtige stoffen relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ *ja*☐ *nee*

Toelichting
relevantie Lucht:

Consequenties /
oplossingsrichting:

Opmerkingen/ aantekeningen:

Externe veiligheid

G

Propaan (gasvormig)

☒ nvt

Inhoud (m3 of liter):

Afstandseis:

Afstand tot plangrens:

Opslag propaan relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja

☐ nee

H

Opslag gevaarlijke stoffen

☒ nvt

Soort:

Hoeveelheid:

Afstandseis:

Afstand tot plangrens:

Opslag stoffen relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja

☐ nee

Toelichting
relevantie EV:

Voor gasdrukregelkasten van categorie B dient conform het Barim een veiligheidsafstand van 4 meter tot kwetsbare objecten en 2 meter tot beperkt kwetsbare objecten in acht te worden genomen. Voor de definitie van (beperkt)kwetsbare objecten wordt verwezen naar het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), artikel 1.

Consequenties /
oplossingsrichting:

"Kampeer- en andere recreatieterreinen bestemd voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen" worden gezien als kwetsbare objecten. Er dient derhalve een afstand van 4 meter in acht te worden genomen.

Overige

J

Lichthinder

☒ nvt

Omschrijving activiteit:

Lichthinder relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja

☐ nee

K

Trillingen

☒ nvt

Omschrijving activiteit:

Trillingen relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja

☐ nee

L

Afstandsnorm AMvB

☒ nvt

Afstandseis:

Afstand tot plangrens:

Omschrijving:

Afstandsnorm relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja

☐ nee

Toelichting
relevantie Overige:

Consequenties /
oplossingsrichting:

Bijlage IIC

Sportverenigingen en scouting, Sportlaan

Straat:

Sportlaan

huisnr:

Dossier nr.

Activiteit:

- Voetbalvereniging SV Simpelveld (Sportlaan 5)
 Tennisvereniging Simpelveld (Sportlaan 3)
 Krachtsportvereniging Helios (Sportlaan 1)
 - Stichting Scouting St. Lucia (Sportlaan 1a)

8.40 AMvB

Naam Besluit:

Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Barim)

Datum melding:

Nadere eisen bij besluit:

☒ Nee☐ Ja, datum besluit:

soort nader eis:

Opmerking:

Verenigingen en stichting viel voorheen onder het Besluit horeca-, sport- en recreatie inrichtingen milieubeheer. Per 01-01-2008 vallen deze van rechtswege onder het Barim.

(mogelijk is een vergunningplichtig bedrijf van rechtswege onder de werkingssfeer van een AMvB komen te vallen)

Relevante milieuaspecten als gevolg van de bedrijvigheid:**Geluid**

- ☐ Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (L_A,L_T)
☐ Maximale geluidsniveaus (L_{Amax})
☐ Indirecte geluidhinder

Lucht

- ☐ Geuremissie
☐ Stofemissie
☐ Emissies vluchtige stoffen

Externe veiligheid

- ☐ Propaan
☐ Opslag gevaarlijke stoffen

Overige

- ☐ Licht
☐ Trillingen
☐ Afstandsnorm AMvB

A
B
CD
E
FG
HJ
K
L

Geluid

	Ja	Nee
Ligging binnen gezoneerd industrieterrein?	☐	☒
In- of aanpandige woningen?	☐	☒

A Vergunde langtijdgemiddelde geluidruimte ($L_{Ar,Lt}$) op basis van AMvB

☒ nvt

Normstelling $L_{Ar,Lt}$ (in dB(A)) dag avond nacht

Beoordelingspunten:

$L_{Ar,Lt}$ begrenst 'op gevel van woningen'?

Ja Nee

☐ ☐

$L_{Ar,Lt}$ begrenst op een vaste afstand van de inrichtingsgrens?

☐ ☐

$L_{Ar,Lt}$ begrenst op een concreet beoordelingspunt?

☐ ☐

Afstand tot beoordelingspunt:

Afstand tot plangrens:

$L_{Ar,Lt}$ relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja ☐ nee

Toelichting
relevantie:

Het plangebied ligt ten opzichte van de sportfaciliteiten op ongeveer gelijke afstand als de reeds bestaande vakantiebungalows.

Consequenties /
oplossingsrichting:

B Vergunde maximale geluidniveaus (L_{Amax}) op basis van AMvB

☐ nvt

Indien van toepassing, omschrijf
afwijking beoordelingspunten t.o.v.
 $L_{Ar,Lt}$.

Normstelling L_{Amax} (in dB(A)):

dag avond nacht

Afstandseis (op basis van kengetallen):

Afstand inrit tot beoordelingspunt:

Afstand inrit tot plangrens:

L_{Amax} relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja ☐ nee

Toelichting
relevantie:

Het plangebied ligt ten opzichte van de sportfaciliteiten op ongeveer gelijke afstand als de reeds bestaande vakantiebungalows.

Consequenties /
oplossingsrichting:

C Indirecte geluidhinder

☒ nvt

Omschrijving /
consequenties /
oplossingsrichting:

Indirecte hinder relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja ☐ nee

Lucht

D

Geuremissie

☒ nvt

Geurbelastende activiteit:

Afstandseis:

Afstand tot plangrens:

Geur relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja

☐ nee

E

Stofemissie

☒ nvt

Stofemissie veroorzakende activiteit:

Afstandseis:

Afstand tot plangrens:

Stof relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja

☐ nee

F

Emissie vluchtige stoffen

☒ nvt

Emissie veroorzakende activiteit:

Afstandseis:

Afstand tot plangrens:

Vluchtige stoffen relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja

☐ nee

*Toelichting
relevantie Lucht:*

*Consequenties /
oplossingsrichting:*

Opmerkingen/ aantekeningen:

Externe veiligheid

G

Propaan (gasvormig)

☒ nvt

Inhoud (m3 of liter):

Afstandseis:

Afstand tot plangrens:

Opslag propaan relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja

☐ nee

H

Opslag gevaarlijke stoffen

☒ nvt

Soort:

Hoeveelheid:

Afstandseis:

Afstand tot plangrens:

Opslag stoffen relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja

☐ nee

*Toelichting
relevantie EV:*

*Consequenties /
oplossingsrichting:*

Overige

J

Lichthinder

☒ nvt

Omschrijving activiteit:

Lichthinder relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja

☐ nee

K

Trillingen

☒ nvt

Omschrijving activiteit:

Trillingen relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja

☐ nee

L

Afstandsnorm AMvB

☒ nvt

Afstandseis:

Afstand tot plangrens:

Omschrijving:

Afstandsnorm relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja

☐ nee

*Toelichting
relevantie Overige:*

*Consequenties /
oplossingsrichting:*

Bijlage IID

Schutterij St. George, Sportlaan 2

Straat:

Sportlaan

huisnr:

2

Dossier nr.

Activiteit:

Schietinrichting voor het schieten met zware buks en flobert op een kogelvanger

Vergunningssituatie

Revisie- / oprichtingsvergunning

d.d. 9 oktober 2001

Veranderingsvergunning

d.d.

Veranderingsvergunning

d.d.

Veranderingsvergunning

d.d.

Melding 8.19

d.d.

Melding 8.19

d.d.

Melding 8.44

d.d.

naam AMvB

Melding 8.44

d.d.

naam AMvB

Opmerking:

Relevante milieuaspecten als gevolg van de bedrijvigheid:**Geluid**

- ☐ Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (L_{Ar,LT})
- ☐ Maximale geluidsniveaus (L_{Amax})
- ☐ Indirecte geluidhinder

Lucht

- ☐ Geuremissie
- ☐ Stofemissie
- ☐ Emissies vluchtige stoffen

Externe veiligheid

- ☐ Opslag propaan / explosieven / vuurwerk
- ☐ Opslag CPR 15-1 / PGS 15
- ☐ BEVI

Overige

- ☐ Licht
- ☐ Trillingen

A
B
CD
E
FG
H
IJ
K

Geluid

	Ja	Nee
Ligging binnen gezoneerd industrieterrein?	☐	☒
In- of aanpandige woningen?	☐	☒

Vergunde langtijdgemiddelde geluidruimte ($L_{Ar,Lt}$)

☐ nvt

Normstelling $L_{Ar,Lt}$ (in dB(A)) dag avond nacht

Beoordelingspunten:

$L_{Ar,Lt}$ begrenst 'op gevel van woningen'?

Ja Nee

☒ ☐

$L_{Ar,Lt}$ begrenst op een vaste afstand van de inrichtingsgrens?

☐ ☒

$L_{Ar,Lt}$ begrenst op een concreet beoordelingspunt?

☐ ☒

Afstand tot beoordelingspunt:

+/- 160 meter

Afstand tot plangrens:

aangrenzend

$L_{Ar,Lt}$ relevant ten aanzien van bouwplan?

☒ ja ☒ nee

Toelichting
relevantie:

Vakantiewoningen worden niet beschouwd als geluidgevoelige objecten. Door de uitbreiding van het vakantiepark wordt de schutterij niet in haar vergunde rechten aangetast.

Consequenties /
oplossingsrichting:

Tevens dient te worden beschouwd of ter plaatse van het beoogde uitbreiding van het vakantiepark sprake is van een goed verblijfsklimaat. Uit het akoestisch onderzoek dat bij de vergunningaanvraag is gevoegd blijkt dat bij het schieten met de flobert aan de richtwaarden uit de handreiking Limburgs traditioneel schieten wordt voldaan. Bij het schieten met een ongedempte buks en een gedempte kogelvanger wordt de richtwaarde voor L_{kna} niet overschreden, terwijl de richtwaarde voor L_r bij de dichtstbijzijnde woningen (Kruinweg 2 en Gaasstraat 4b) wel wordt overschreden. Door een actualisatie van de genoemde Handreiking (2009) wordt de L_r niet langer toegepast. Voor herhaalde knallen is een maximale schotenfrequentie van 120 schoten per uur opgenomen. Met een maximaal aantal van 40 schoten per uur in de vigerende vergunning wordt hier ruimschoots aan voldaan. Bovendien is de bedrijfsduur van de schutterij in de vigerende vergunning beperkt tot een periode van een half jaar (april t/m september) en beperkt tot 5 uren per week met een maximaal aantal schoten van 40 per uur. Er zal derhalve geen sprake zijn van een onacceptabel verblijfsklimaat.

Vergunde maximale geluidniveaus (L_{Amax})

☐ nvt

Indien van toepassing, omschrijf afwijking beoordelingspunten t.o.v. $L_{Ar,Lt}$.

n.v.t.

Normstelling L_{Amax} (in dB(A)):

45

dag

40

avond

35

nacht

Afstandseis (op basis van kengetallen):

Afstand inrit tot beoordelingspunt:

Afstand inrit tot plangrens:

L_{Amax} relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja ☐ nee

Toelichting
relevantie:

zie $L_{Ar,Lt}$

Consequenties /
oplossingsrichting:

C**Indirecte geluidhinder**☒ nvt

Omschrijving /
consequenties /
oplossingsrichting:

Indirecte hinder relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja☐ nee**Lucht****D****Geuremissie**☒ nvt

Geurbelastende activiteit:

Afstandseis:

Afstand tot plangrens:

Geur relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja☐ nee**E****Stofemissie**☒ nvt

Stofemissie veroorzakende
activiteit:

Afstandseis:

Afstand tot plangrens:

Stof relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja☐ nee**F****Emissie vluchtige stoffen**☒ nvt

Emissie veroorzakende activiteit:

Afstandseis:

Afstand tot plangrens:

Vuchtige stoffen relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja☐ nee

Toelichting
relevantie Lucht:

Consequenties /
oplossingsrichting:

Opmerkingen/ aantekeningen:

Externe veiligheid

G

Opslag propaan / explosieven / vuurwerk

☐ nvt

Opslag hoeveelheid:

Afstandseis:

Afstand tot plangrens:

Opslag relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja

☐ nee

H

Opslag gevaarlijke stoffen (CPR 15-1/PGS)

☐ nvt

Soort:

Hoeveelheid:

Afstandseis:

Afstand tot plangrens:

Opslag stoffen relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja

☐ nee

I

BEVI

☐ nvt

Toepassingsgebied:

Ja

Nee

BRZO-inrichting

☐

☐

LPG

☐

☐

Ammoniakoeling > 400 kg

☐

☐

Opslag gevaarlijke stoffen > 10.000 kg

☐

☐

BEVI relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja

☐ nee

Toelichting
relevantie EV:

Consequenties /
oplossingsrichting:

Overige

J

Lichthinder

☐ nvt

Omschrijving activiteit:

Lichthinder relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja

☐ nee

K

Trillingen

☐ nvt

Omschrijving activiteit:

Trillingen relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja

☐ nee

Toelichting
relevantie Overige:

Consequenties /
oplossingsrichting:

Bijlage IIE

**Zuid Limburgse Stoomtrein Maatschappij,
Stationstraat 20-22**

Zuid Limburgse Stoomtrein Maatschappij

Straat:

Stationstraat

huisnr: 20-22

Dossier nr.

Activiteit:

Het in werking hebben van een spoorwegemplacement annex station met bijbehorende voorzieningen ten behoeve van de exploitatie van een toeristisch stoomtreintraject

Vergunningssituatie

Revisie- / oprichtingsvergunning	d.d.	5-feb-02
Veranderingsvergunning	d.d.	1-nov-02
Veranderingsvergunning	d.d.	23-sep-03
Veranderingsvergunning	d.d.	
Melding 8.19	d.d.	12-jun-02
Melding 8.19	d.d.	
Melding 8.44	d.d.	
	naam AMvB	
Melding 8.44	d.d.	
	naam AMvB	

Opmerking: Melding ten behoeve van extra watertank; Veranderingsvergunning november ten behoeve van extra rookgasafzuiging; Veranderingsvergunning september ten behoeven van jaarlijks evenement.

Relevante milieuaspecten als gevolg van de bedrijvigheid:

Geluid

- ☐ Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (L_{Ar,LT})
- ☐ Maximale geluidsniveaus (L_{Amax})
- ☐ Indirecte geluidhinder

Lucht

- ☐ Geuremissie
- ☐ Stofemissie
- ☐ Emissies vluchtige stoffen

Externe veiligheid

- ☐ Opslag propaan / explosieven / vuurwerk
- ☐ Opslag CPR 15-1 / PGS 15
- ☐ BEVI

Overige

- ☐ Licht
- ☐ Trillinaen

A
B
C

D
E
F

G
H
I

J
K

Geluid

	Ja	Nee
Ligging binnen gezoneerd industrieterrein?	☐	☒
In- of aanpandige woningen?	☐	☒

A

Vergunde langtijdgemiddelde geluidruimte ($L_{Ar,Lt}$)

☐ nvt

Normstelling $L_{Ar,Lt}$ (in dB(A)) dag avond nacht

Beoordelingspunten:

Ja Nee

$L_{Ar,Lt}$ begrenst 'op gevel van woningen'?

☒ ☐

$L_{Ar,Lt}$ begrenst op een vaste afstand van de inrichtingsgrens?

☐ ☒

$L_{Ar,Lt}$ begrenst op een concreet beoordelingspunt?

☐ ☒

Afstand tot beoordelingspunt:

Afstand tot plangrens:

minimaal 60 meter

$L_{Ar,Lt}$ relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja

☐ nee

Toelichting
relevantie:

Vakantiewoningen worden niet beschouwd als geluidgevoelige objecten. Door de uitbreiding van het vakantiepark wordt de Stoomtreinmaatschappij niet in haar vergunde rechten aangetast.

Consequenties /
oplossingsrichting:

Tevens dient te worden beschouwd of ter plaatse van het beoogde uitbreiding van het vakantiepark sprake is van een goed verblijfsklimaat. Uit de geluidniveaus uit het akoestisch onderzoek dat bij de vergunningaanvraag is gevoegd blijkt dat sprake is van een acceptabel verblijfsklimaat.

B

Vergunde maximale geluidniveaus (L_{Amax})

☐ nvt

Indien van toepassing, omschrijf
afwijking beoordelingspunten t.o.v.
 $L_{Ar,Lt}$.

Piekwaarden van muziekgeluid mogen niet meer bedragen dan $L_{Ar,Lt}$ vermeerderd met 10 dB(A)

Normstelling L_{Amax} (in dB(A)):

dag

avond

nacht

Afstandseis (op basis van kengetallen):

Afstand inrit tot beoordelingspunt:

Afstand inrit tot plangrens:

L_{Amax} relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja

☐ nee

Toelichting
relevantie:

Vakantiewoningen worden niet beschouwd als geluidgevoelige objecten. Door de uitbreiding van het vakantiepark wordt de Stoomtreinmaatschappij niet in haar vergunde rechten aangetast.

Consequenties /
oplossingsrichting:

Tevens dient te worden beschouwd of ter plaatse van het beoogde uitbreiding van het vakantiepark sprake is van een goed verblijfsklimaat. Uit de geluidniveaus uit het akoestisch onderzoek dat bij de vergunningaanvraag is gevoegd blijkt dat sprake is van een acceptabel verblijfsklimaat.

C**Indirecte geluidhinder**☐ nvt

Omschrijving /
consequenties /
oplossingsrichting:

Verkeer van en naar de inrichting vormt geen belemmering voor de ontwikkeling van het plan.

Indirecte hinder relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja☒ nee**Lucht****D****Geuremissie**☐ nvt

Geurbelastende activiteit:

Koken, braden, frituren, grillen van voedingsmiddelen.

Afstandseis:

-

Afstand tot plangrens:

minimaal 60 meter

Geur relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja☒ nee**E****Stofemissie**☐ nvt

Stofemissie veroorzakende
activiteit:

Stoken en voeden van stoomketels; storten van kolen

Afstandseis:

-

Afstand tot plangrens:

Minimaal 60 meter

Stof relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja☒ nee**F****Emissie vluchtige stoffen**☒ nvt

Emissie veroorzakende activiteit:

Afstandseis:

Afstand tot plangrens:

Vuchtige stoffen relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja☐ nee

Toelichting
relevantie Lucht:

Consequenties /
oplossingsrichting:

Opmerkingen/ aantekeningen:

Externe veiligheid

Opslag propaan / explosieven / vuurwerk

☒ nvt

Opslag hoeveelheid:

Afstandseis:

Afstand tot plangrens:

Opslag relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja☐ nee

Opslag gevaarlijke stoffen (CPR 15-1/PGS)

☐ nvt

Soort:

Gasflessen; gevaarlijke stoffen in emballage;

Hoeveelheid:

110 liter; 800 liter;

Afstandseis:

-

Afstand tot plangrens:

minimaal 60 meter

Opslag stoffen relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja☒ nee

BEVI

☒ nvt

Toepassingsgebied:

BRZO-inrichting

LPG

Ammoniakoeling > 400 kg

Opslag gevaarlijke stoffen > 10.000 kg

Ja

Nee

☐☐☐☐☐☐☐☐

BEVI relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja☐ neeToelichting
relevantie EV:Consequenties /
oplossingsrichting:

Overige

Lichthinder

☒ nvt

Omschrijving activiteit:

Lichthinder relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja☐ nee

Trillingen

☐ nvt

Omschrijving activiteit:

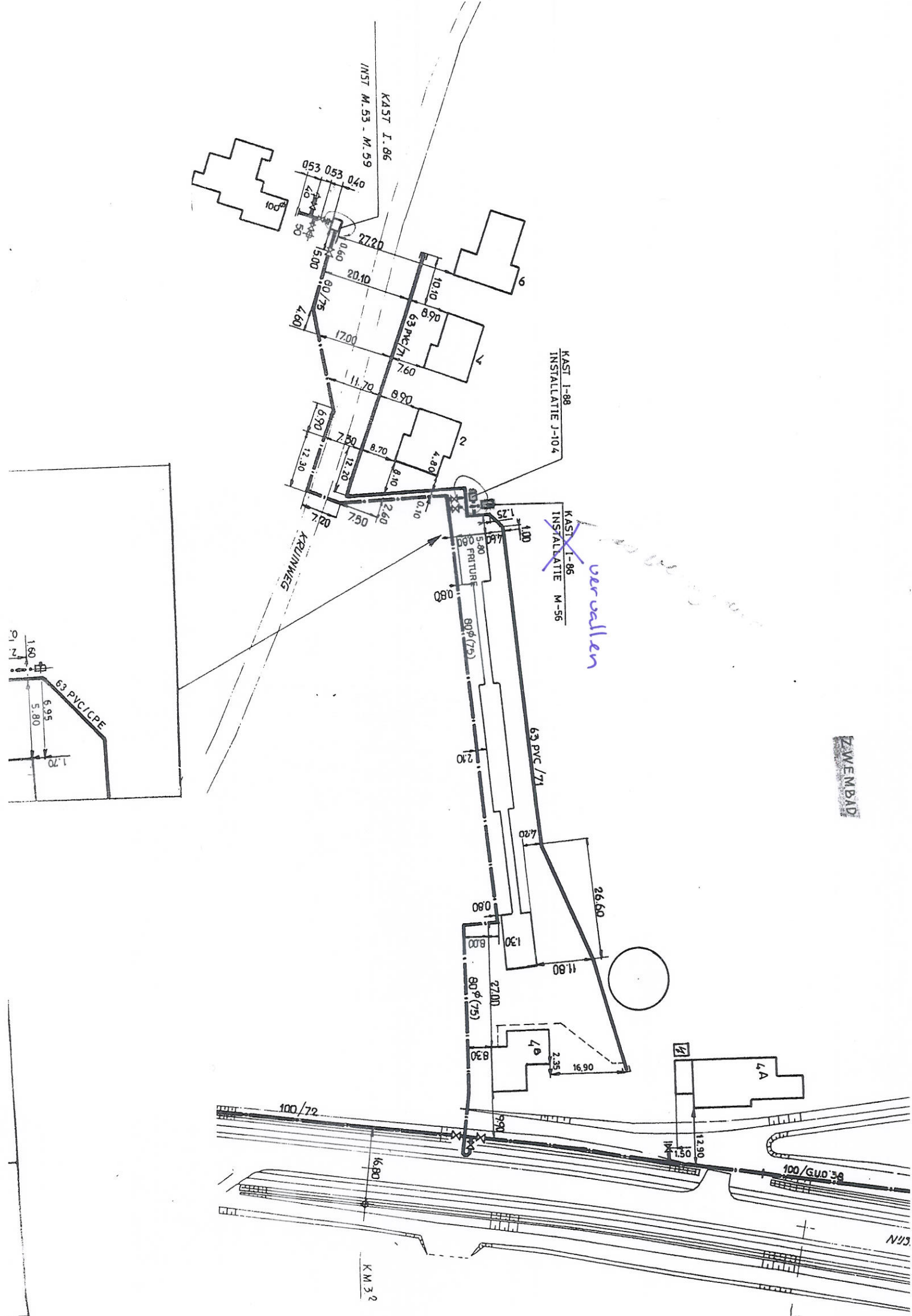
Trillingen mogen zich conform voorschriften niet buiten de inrichting hinderlijk kunnen voortplanten.

Trillingen relevant ten aanzien van bouwplan?

☐ ja☒ neeToelichting
relevantie Overige:Consequenties /
oplossingsrichting:

III.BIJLAGE

Situering kasten gasdrukregel- en meetstation



KAST I-86
INST M-53 - M-59

KAST I-88
INSTALLATIE J-104

~~KAST I-86~~
~~INSTALLATIE M-56~~

vervallen

LAWENBAD

KRUINWEG

K M 3 2

N 23

IV. BIJLAGE

Effectenrapportage A76 (wegdeel L65)

1 GF3 (licht ontvlambare gassen)-Tankwagen (brandb. gas)**1.1 Scenario: Weg [G2 G]: Uitstroming uit gat van 50 mm**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	GF3 (licht ontvlambare gassen)	
Containment	Tankwagen (brandb. gas)	
Volume	50	m ³
Massa in opslag	23143	kg
Opslagdruk	629634	N/m ²
Opslagtemperatuur	282	K
Uitstroming	Vloeistof uitstroming tot vloeistof verdicht gas	
Diameter gat	0,050	m
Uitstroomduur	755	s
Uitstromingsdebiet	30,67	kg/s

1.1.1 Jet (twee-fasen)

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Bronsterkte	30,67	kg/s	
Lengte vlam	58,91	m	
Straal vlam	3,68	m	
Stralingsterkte	180,00	kW/m²	
Afstand centrum vlam	29,45	m	
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	29,45	35,07	13,14
0,990	29,45	35,44	15,80
0,900	29,45	36,21	20,06
0,500	29,45	37,74	26,21
0,100	29,45	40,21	33,41
0,010	29,45	43,16	40,19

1.1.2 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	B3	
Kans op B3	0,1098	-
Faaldruk	629634	N/m ²

Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	21,06	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	5,0	
20,0	6,7	
30,0	7,7	
40,0	8,3	
50,0	8,5	

1.1.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D1,5	
Kans op D1,5	0,1387	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	21,06	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	5,5	
20,0	7,4	
30,0	8,4	
40,0	8,9	

1.1.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D5	
Kans op D5	0,3348	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	21,06	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-

Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	5,3	
20,0	7,2	
30,0	8,4	
40,0	9,1	
50,0	9,6	
60,0	9,8	

1.1.5 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D9	
Kans op D9	0,2361	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	21,06	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	4,1	
20,0	5,6	
30,0	6,6	
40,0	7,2	
50,0	7,7	
60,0	7,9	

1.1.6 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	E5	
Kans op E5	0,08269	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	21,06	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-

Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	5,2	
20,0	7,1	
30,0	8,3	
40,0	9,0	
50,0	9,5	
60,0	9,7	

1.1.7 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	F1,5	
Kans op F1,5	0,09956	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	21,06	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgerogende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	5,5	
20,0	7,4	
30,0	8,4	
40,0	8,9	

1.1.8 GaswolkExplosie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Kans gaswolkexplosie	0,01560	-
Massa in wolk	295	kg
Straal overdruk 0.3 bar	33	m
Straal overdruk 0.1 bar	67	m

1.2 Scenario: Weg [G1 G]: Instantaan vrijkomen gehele inhoud

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	GF3 (licht ontvlambare gassen)	

Containment	Tankwagen (brandb. gas)	
Volume	50	m ³
Massa in opslag	23143	kg
Opslagdruk	629634	N/m ²
Opslagtemperatuur	282	K
Uitstroming	Instantane uitstroming tot vloeistof verdicht gas	
Uitgestroomde massa	23143	kg

1.2.1 Blevé

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Massa in BLEVE	17928	kg
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Straal vuurbal	78,15	m
Brandtijd	10,87	s
SEP	212,16	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	50,76	m
Effectafstanden		
Cirkel:	straal	
P (dood)	m	
1,000	78,15	
0,439	81,46	
0,340	87,96	
0,246	94,66	
0,163	101,56	
0,098	108,66	
0,053	115,96	
0,025	123,46	
0,010	131,16	
0,004	139,06	

1.2.2 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	B3	
Kans op B3	0,1098	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgerogende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-

Effectafstanden

Afstand centrum	Diameter
m	m
5,0	66,7
10,0	84,8
15,0	99,6
20,0	112,2
25,0	123,5
30,0	133,9
35,0	143,7
40,0	152,9
45,0	161,7
50,0	170,0
55,0	177,9
60,0	185,5

1.2.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D1,5	
Kans op D1,5	0,1387	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	84,4	
10,0	111,0	
15,0	132,8	
20,0	152,0	
25,0	169,7	
30,0	185,9	

1.2.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D5	
Kans op D5	0,3348	-
Faaldruk	629634	N/m ²

Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	57,2	
10,0	70,7	
15,0	81,8	
20,0	91,3	
25,0	99,9	
30,0	107,7	
35,0	115,0	
40,0	121,8	
45,0	128,3	
50,0	134,4	
55,0	140,3	
60,0	146,1	
65,0	151,7	
70,0	157,1	
75,0	162,3	
80,0	167,4	
85,0	172,3	
90,0	177,1	
95,0	181,8	
100,0	186,4	
105,0	190,8	

1.2.5 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D9	
Kans op D9	0,2361	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	49,3	
10,0	58,9	
15,0	66,8	
20,0	73,6	
25,0	79,7	
30,0	85,3	
35,0	90,6	
40,0	95,5	
45,0	100,2	
50,0	104,6	
55,0	108,9	
60,0	113,0	

65,0	116,9
70,0	120,7
75,0	124,4
80,0	128,0
85,0	131,4
90,0	134,8
95,0	138,2
100,0	141,4
105,0	144,6
110,0	147,7
115,0	150,8
120,0	153,8
125,0	156,8
130,0	159,7
135,0	162,5
140,0	165,4
145,0	168,1
150,0	170,8
155,0	173,5
160,0	176,2
165,0	178,8
170,0	181,3
175,0	188,3
180,0	200,2
185,0	205,5
190,0	207,7

1.2.6 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	E5	
Kans op E5	0,08269	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	57,2	
10,0	70,7	
15,0	81,8	
20,0	91,3	
25,0	99,9	
30,0	107,7	
35,0	115,0	
40,0	121,8	
45,0	128,3	
50,0	134,4	
55,0	140,3	
60,0	146,1	
65,0	151,7	
70,0	157,1	
75,0	162,3	
80,0	167,4	
85,0	172,3	

90,0	177,1
95,0	181,8
100,0	186,4
105,0	190,8

1.2.7 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	F1,5	
Kans op F1,5	0,09956	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	84,4	
10,0	111,0	
15,0	132,8	
20,0	152,0	
25,0	169,7	
30,0	185,9	

1.2.8 GaswolkExplosie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Kans gaswolkexplosie	0,00840	-
Massa in wolk	15895	kg
Straal overdruk 0.3 bar	126	m
Straal overdruk 0.1 bar	252	m

2 GT5 (toxische gassen cat. 5)-Tankwagen (tox. gas)

2.1 Scenario: Weg [G2 G]: Uitstroming uit gat van 50 mm

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	GT5 (toxische gassen cat. 5)	
Containment	Tankwagen (tox. gas)	
Volume	12	m ³

Massa in opslag	16000	kg
Opslagdruk	495535	N/m ²
Opslagtemperatuur	282	K
Uitstroming	Vloeistof uitstroming tot vloeistof verdicht gas	
Diameter gat	0,050	m
Uitstroomduur	360	s
Uitstromingsdebiet	44,41	kg/s

2.1.1 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	B3	
Kans op B3	0,1098	-
Faaldruk	495535	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	12,8	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,1286	-
Uitgeregende fractie	0,7119	-
Massafractie damp	0,4465	-
Effectafstanden		

Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	2,6	0,100	1,000
11,0	2,8	0,100	1,000
15,0	3,7	0,100	1,000
20,0	5,1	0,100	1,000
25,0	6,6	0,100	1,000
30,0	9,4	0,100	1,000
35,0	11,9	0,100	1,000
40,0	13,3	0,100	1,000
45,0	14,8	0,100	1,000
50,0	16,4	0,100	1,000
55,0	17,9	0,100	1,000
60,0	19,5	0,100	1,000
65,0	21,0	0,100	1,000
70,0	22,7	0,100	1,000
75,0	24,3	0,100	1,000
80,0	25,9	0,100	1,000
85,0	27,6	0,100	1,000
90,0	29,3	0,100	1,000
95,0	30,9	0,100	1,000
100,0	32,6	0,100	1,000
105,0	34,3	0,100	1,000
110,0	36,0	0,100	1,000
115,0	37,8	0,100	1,000
120,0	39,5	0,100	0,999
125,0	41,2	0,100	0,999
130,0	43,0	0,100	0,999
135,0	44,7	0,100	0,999
140,0	46,5	0,100	0,998
145,0	48,2	0,100	0,998
159,0	53,1	0,100	0,996
174,0	58,4	0,099	0,993
192,0	64,7	0,099	0,986
211,0	71,4	0,097	0,974
232,0	78,7	0,095	0,954
255,0	86,6	0,092	0,923

281,0	95,5	0,088	0,877
309,0	104,8	0,082	0,817
340,0	114,8	0,074	0,741
374,0	125,6	0,065	0,652
411,0	137,0	0,056	0,556
453,0	149,6	0,045	0,453
498,0	162,6	0,036	0,357
548,0	176,6	0,027	0,269
602,0	191,3	0,020	0,195
663,0	128,1	0,012	0,116
729,0	112,3	0,006	0,055
802,0	96,0	0,002	0,024

2.1.2 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D1,5		
Kans op D1,5	0,1387		-
Faaldruk	495535		N/m²
Temperatuur bij falen	282		K
Bronsterkte	12,8		kg/s
Adiabatische flashfractie	0,1286		-
Uitgeregende fractie	0,7119		-
Massafractie damp	0,4465		-
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	2,8	0,100	1,000
11,0	3,2	0,100	1,000
15,0	4,4	0,100	1,000
20,0	6,1	0,100	1,000
25,0	8,1	0,100	1,000
30,0	11,8	0,100	1,000
35,0	15,1	0,100	1,000
40,0	17,2	0,100	1,000
45,0	19,3	0,100	1,000
50,0	21,5	0,100	1,000
55,0	23,7	0,100	1,000
60,0	26,0	0,100	1,000
65,0	28,2	0,100	1,000
70,0	30,6	0,100	1,000
75,0	32,9	0,100	1,000
80,0	35,2	0,100	1,000
85,0	37,6	0,100	1,000
90,0	40,0	0,100	1,000
95,0	42,4	0,100	1,000
100,0	44,8	0,100	1,000
105,0	47,2	0,100	1,000
110,0	49,7	0,100	1,000
115,0	52,1	0,100	1,000
120,0	54,6	0,100	1,000
125,0	57,0	0,100	1,000
130,0	59,5	0,100	1,000
135,0	61,9	0,100	1,000
140,0	64,4	0,100	0,999
145,0	66,9	0,100	0,999
159,0	73,9	0,100	0,999
174,0	81,4	0,100	0,999

192,0	90,5	0,100	0,998
211,0	100,1	0,100	0,997
232,0	110,8	0,100	0,995
255,0	122,6	0,099	0,993
281,0	136,0	0,099	0,989
309,0	150,6	0,098	0,983
340,0	166,7	0,097	0,973
374,0	184,5	0,096	0,958
411,0	203,8	0,093	0,935
453,0	225,7	0,090	0,900
498,0	249,1	0,085	0,851
548,0	274,9	0,078	0,783
602,0	302,4	0,070	0,699
663,0	333,0	0,059	0,594
729,0	365,5	0,048	0,479
802,0	400,6	0,036	0,360
882,0	438,2	0,025	0,250
970,0	450,4	0,016	0,156
1067,0	417,8	0,009	0,089
1174,0	400,2	0,005	0,052
1291,0	378,1	0,003	0,032
1420,0	346,6	0,002	0,020
1562,0	286,4	0,001	0,012

2.1.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D5		
Kans op D5	0,3348		-
Faaldruk	495535		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Bronsterkte	12,8		kg/s
Adiabatische flashfractie	0,1286		-
Uitgeregende fractie	0,7119		-
Massafractie damp	0,4465		-
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	2,2	0,100	1,000
11,0	2,4	0,100	1,000
15,0	3,2	0,100	1,000
20,0	4,2	0,100	1,000
25,0	5,9	0,100	1,000
30,0	7,8	0,100	1,000
35,0	8,8	0,100	1,000
40,0	9,9	0,100	1,000
45,0	11,1	0,100	1,000
50,0	12,3	0,100	1,000
55,0	13,4	0,100	1,000
60,0	14,6	0,100	1,000
65,0	15,9	0,100	1,000
70,0	17,1	0,100	1,000
75,0	18,3	0,100	1,000
80,0	19,6	0,100	1,000
85,0	20,8	0,100	1,000
90,0	22,1	0,100	1,000
95,0	23,4	0,100	1,000
100,0	24,6	0,100	0,999

105,0	25,9	0,100	0,999
110,0	27,1	0,100	0,999
115,0	28,4	0,100	0,999
120,0	29,6	0,100	0,998
125,0	30,8	0,100	0,997
130,0	32,1	0,100	0,997
135,0	33,3	0,100	0,996
140,0	34,5	0,099	0,995
145,0	35,7	0,099	0,993
159,0	39,1	0,099	0,989
174,0	42,6	0,098	0,981
192,0	46,8	0,097	0,968
211,0	51,1	0,095	0,949
232,0	55,7	0,092	0,922
255,0	60,6	0,088	0,885
281,0	66,0	0,083	0,834
309,0	71,7	0,077	0,772
340,0	77,8	0,070	0,698
374,0	84,3	0,061	0,615
411,0	91,1	0,053	0,527
453,0	98,7	0,043	0,434
498,0	106,5	0,035	0,347
548,0	114,8	0,027	0,267
602,0	123,6	0,020	0,198
663,0	95,2	0,014	0,140
729,0	75,8	0,010	0,096
802,0	72,8	0,006	0,062
882,0	69,9	0,004	0,038
970,0	64,0	0,002	0,022
1067,0	42,6	0,001	0,012

2.1.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D9		
Kans op D9	0,2361		-
Faaldruk	495535		N/m²
Temperatuur bij falen	282		K
Bronsterkte	12,8		kg/s
Adiabatische flashfractie	0,1286		-
Uitgeregende fractie	0,7119		-
Massafractie damp	0,4465		-
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	1,8	0,100	1,000
11,0	1,9	0,100	1,000
15,0	2,4	0,100	1,000
20,0	3,7	0,100	1,000
25,0	4,4	0,100	1,000
30,0	5,1	0,100	1,000
35,0	5,8	0,100	1,000
40,0	6,6	0,100	1,000
45,0	7,3	0,100	1,000
50,0	8,0	0,100	1,000
55,0	8,8	0,100	1,000
60,0	9,5	0,100	1,000
65,0	10,3	0,100	1,000

70,0	11,1	0,100	1,000
75,0	11,8	0,100	1,000
80,0	12,6	0,100	1,000
85,0	13,3	0,100	1,000
90,0	14,1	0,100	1,000
95,0	14,8	0,100	1,000
100,0	15,6	0,100	1,000
105,0	16,3	0,100	0,999
110,0	17,0	0,100	0,999
115,0	17,7	0,100	0,999
120,0	18,5	0,100	0,998
125,0	19,2	0,100	0,998
130,0	19,9	0,100	0,997
135,0	20,6	0,100	0,996
140,0	21,2	0,099	0,995
145,0	21,9	0,099	0,993
159,0	23,8	0,099	0,988
174,0	26,2	0,098	0,980
192,0	29,9	0,095	0,947
211,0	30,1	0,089	0,891
232,0	30,6	0,082	0,817
255,0	31,4	0,072	0,721
281,0	32,3	0,061	0,607
309,0	33,4	0,049	0,487
340,0	34,8	0,037	0,372
374,0	36,3	0,027	0,270
411,0	37,9	0,019	0,187
453,0	39,7	0,012	0,121
498,0	41,3	0,008	0,076
548,0	42,4	0,004	0,045
602,0	41,5	0,003	0,026
663,0	33,3	0,001	0,014

2.1.5 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	E5		
Kans op E5	0,08269		-
Faaldruk	495535		N/m²
Temperatuur bij falen	282		K
Bronsterkte	12,8		kg/s
Adiabatische flashfractie	0,1286		-
Uitgeregende fractie	0,7119		-
Massafractie damp	0,4465		-
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	2,2	0,100	1,000
11,0	2,4	0,100	1,000
15,0	3,2	0,100	1,000
20,0	4,2	0,100	1,000
25,0	5,9	0,100	1,000
30,0	7,8	0,100	1,000
35,0	8,9	0,100	1,000
40,0	10,0	0,100	1,000
45,0	11,1	0,100	1,000
50,0	12,2	0,100	1,000
55,0	13,4	0,100	1,000

60,0	14,5	0,100	1,000
65,0	15,7	0,100	1,000
70,0	16,9	0,100	1,000
75,0	18,1	0,100	1,000
80,0	19,3	0,100	1,000
85,0	20,6	0,100	1,000
90,0	21,8	0,100	1,000
95,0	23,0	0,100	1,000
100,0	24,2	0,100	1,000
105,0	25,5	0,100	1,000
110,0	26,7	0,100	0,999
115,0	27,9	0,100	0,999
120,0	29,1	0,100	0,999
125,0	30,3	0,100	0,999
130,0	31,5	0,100	0,998
135,0	32,7	0,100	0,998
140,0	33,9	0,100	0,997
145,0	35,1	0,100	0,996
159,0	38,4	0,099	0,993
174,0	41,9	0,099	0,989
192,0	46,0	0,098	0,980
211,0	50,2	0,097	0,968
232,0	54,8	0,095	0,949
255,0	59,7	0,092	0,923
281,0	65,1	0,088	0,885
309,0	70,7	0,084	0,836
340,0	76,8	0,077	0,775
374,0	83,3	0,070	0,702
411,0	90,1	0,062	0,621
453,0	97,6	0,053	0,531
498,0	105,4	0,044	0,441
548,0	113,8	0,035	0,353
602,0	122,5	0,027	0,274
663,0	132,1	0,020	0,203
729,0	142,1	0,015	0,145
802,0	82,1	0,011	0,111
882,0	80,5	0,008	0,083
970,0	79,3	0,006	0,059
1067,0	77,9	0,004	0,041
1174,0	74,8	0,003	0,027
1291,0	66,3	0,002	0,017

2.1.6 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	F1,5	
Kans op F1,5	0,09956	-
Faaldruk	495535	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K

Bronsterkte	12,8	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,1286	-
Uitgeregende fractie	0,7119	-
Massafractie damp	0,4465	-

Effectafstanden

Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	2,8	0,100	1,000
11,0	3,2	0,100	1,000
15,0	4,4	0,100	1,000
20,0	6,1	0,100	1,000
25,0	8,1	0,100	1,000
30,0	10,2	0,100	1,000
35,0	14,8	0,100	1,000
40,0	18,2	0,100	1,000
45,0	20,3	0,100	1,000
50,0	22,5	0,100	1,000
55,0	24,7	0,100	1,000
60,0	27,0	0,100	1,000
65,0	29,3	0,100	1,000
70,0	31,6	0,100	1,000
75,0	33,9	0,100	1,000
80,0	36,3	0,100	1,000
85,0	38,6	0,100	1,000
90,0	41,0	0,100	1,000
95,0	43,3	0,100	1,000
100,0	45,7	0,100	1,000
105,0	48,1	0,100	1,000
110,0	50,5	0,100	1,000
115,0	52,9	0,100	1,000
120,0	55,3	0,100	1,000
125,0	57,7	0,100	1,000
130,0	60,1	0,100	1,000
135,0	62,5	0,100	1,000
140,0	64,9	0,100	1,000
145,0	67,3	0,100	1,000
159,0	74,0	0,100	0,999
174,0	81,3	0,100	0,999
192,0	89,9	0,100	0,999
211,0	99,1	0,100	0,998
232,0	109,1	0,100	0,997
255,0	120,2	0,100	0,996
281,0	132,6	0,099	0,995
309,0	146,0	0,099	0,993
340,0	160,7	0,099	0,989
374,0	176,9	0,098	0,984
411,0	194,5	0,098	0,977
453,0	214,5	0,097	0,966
498,0	235,8	0,095	0,950
548,0	259,4	0,093	0,927
602,0	284,8	0,089	0,894
663,0	313,2	0,085	0,848
729,0	343,6	0,079	0,787
802,0	376,9	0,071	0,709
882,0	412,8	0,062	0,616
970,0	451,5	0,051	0,510
1067,0	493,4	0,040	0,399
1174,0	538,5	0,029	0,293
1291,0	586,5	0,020	0,200
1420,0	538,8	0,015	0,151

1562,0	529,8	0,012	0,121
1719,0	519,6	0,010	0,097
1891,0	508,1	0,008	0,077
2080,0	495,1	0,006	0,061
2288,0	480,0	0,005	0,048
2516,0	462,4	0,004	0,038
2768,0	441,3	0,003	0,030
3045,0	415,0	0,002	0,024
3349,0	380,8	0,002	0,018
3684,0	331,6	0,001	0,014
4053,0	243,4	0,001	0,011

2.2 Scenario: Weg [G1 G]: Instantaan vrijkomen gehele inhoud

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	GT5 (toxische gassen cat. 5)	
Containment	Tankwagen (tox. gas)	
Volume	12	m ³
Massa in opslag	16000	kg
Opslagdruk	495535	N/m ²
Opslagtemperatuur	282	K
Uitstroming	Instantane uitstroming tot vloeistof verdicht gas	
Uitgestroomde massa	16000	kg

2.2.1 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	B3	
Kans op B3	0,1098	-
Faaldruk	495535	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	4610	kg
Adiabatische flashfractie	0,1286	-
Uitgerogende fractie	0,7119	-
Massafractie damp	0,4465	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	P (dood)
m	m	binnen
		buiten
5,0	49,4	0,100
10,0	61,3	0,100
15,0	68,7	0,100
20,0	74,3	0,100
25,0	78,9	0,100
30,0	83,0	0,100
35,0	82,5	0,100
40,0	83,2	0,100
45,0	85,8	0,100
50,0	83,0	0,100
55,0	76,8	0,100
60,0	74,2	0,100
65,0	72,1	0,100
70,0	67,3	0,100
75,0	77,2	0,100
80,0	85,8	0,100
85,0	93,7	0,100

90,0	101,0	0,100	1,000
95,0	107,9	0,100	1,000
100,0	114,3	0,100	0,999
105,0	120,4	0,100	0,999
110,0	126,2	0,100	0,999
115,0	131,8	0,100	0,999
120,0	137,1	0,100	0,999
125,0	142,2	0,100	0,999
130,0	147,2	0,100	0,998
135,0	163,0	0,100	0,998
140,0	179,3	0,100	0,998
145,0	183,2	0,100	0,998
150,0	187,0	0,100	0,997
155,0	190,8	0,100	0,997
160,0	194,4	0,100	0,996
165,0	198,0	0,100	0,996
170,0	201,5	0,100	0,995
175,0	204,9	0,099	0,994
180,0	208,3	0,099	0,994
185,0	211,6	0,099	0,993
190,0	214,9	0,099	0,991
195,0	218,0	0,099	0,990
206,0	224,8	0,099	0,987
226,0	236,4	0,098	0,979
249,0	248,8	0,096	0,965
274,0	260,9	0,094	0,942
301,0	272,7	0,091	0,908
331,0	284,4	0,086	0,858
364,0	295,5	0,079	0,788
401,0	306,3	0,070	0,697
441,0	316,6	0,060	0,595
485,0	326,6	0,049	0,490
534,0	336,6	0,039	0,385
587,0	346,5	0,029	0,292
646,0	356,5	0,021	0,210
710,0	366,5	0,015	0,145
781,0	376,9	0,010	0,096
859,0	242,9	0,005	0,052
945,0	210,9	0,003	0,029

2.2.2 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D1,5	
Kans op D1,5	0,1387	-
Faaldruk	495535	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	4610	kg

Adiabatische flashfractie	0,1286	-
Uitgeregende fractie	0,7119	-
Massafractie damp	0,4465	-
Effectafstanden		

Afstand centrum	Diameter	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
5,0	63,3	0,100	1,000
10,0	81,1	0,100	1,000
15,0	95,9	0,100	1,000
20,0	105,4	0,100	1,000
25,0	113,1	0,100	1,000
30,0	122,3	0,100	1,000
35,0	130,4	0,100	1,000
40,0	136,1	0,100	1,000
45,0	141,2	0,100	1,000
50,0	142,0	0,100	1,000
55,0	143,9	0,100	1,000
60,0	147,6	0,100	1,000
65,0	151,1	0,100	0,999
70,0	153,2	0,100	0,999
75,0	149,6	0,100	0,999
80,0	152,1	0,100	0,999
85,0	149,6	0,100	0,998
90,0	147,7	0,100	0,998
95,0	149,4	0,100	0,998
100,0	143,8	0,100	0,997
105,0	137,7	0,100	0,997
110,0	133,4	0,100	0,996
115,0	135,0	0,100	0,995
120,0	129,5	0,099	0,995
125,0	122,1	0,099	0,994
130,0	114,1	0,099	0,993
135,0	105,4	0,099	0,992
140,0	100,5	0,099	0,991
145,0	113,4	0,099	0,990
150,0	125,1	0,099	0,989
155,0	135,9	0,099	0,988
160,0	145,6	0,099	0,986
165,0	155,0	0,098	0,985
170,0	163,6	0,098	0,983
175,0	171,9	0,098	0,982
180,0	179,8	0,098	0,980
185,0	187,3	0,098	0,979
190,0	194,6	0,098	0,977
195,0	201,5	0,098	0,975
206,0	216,0	0,097	0,971
226,0	283,0	0,096	0,965
249,0	303,9	0,095	0,951
274,0	324,5	0,093	0,932
301,0	344,9	0,091	0,905
331,0	365,5	0,087	0,868
364,0	385,8	0,082	0,817
401,0	406,0	0,075	0,750
441,0	425,3	0,067	0,667
485,0	443,7	0,057	0,570
534,0	461,5	0,046	0,461
587,0	477,9	0,035	0,352
646,0	493,3	0,025	0,247
710,0	432,4	0,018	0,184
781,0	425,0	0,016	0,164

859,0	417,2	0,014	0,144
945,0	408,9	0,013	0,125
1040,0	398,2	0,011	0,106
1144,0	387,3	0,009	0,089
1258,0	374,0	0,007	0,072
1384,0	358,4	0,006	0,057
1522,0	339,0	0,004	0,043
1675,0	314,7	0,003	0,031
1842,0	264,1	0,002	0,018

2.2.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D5		
Kans op D5	0,3348		-
Faaldruk	495535		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Bronsterkte	4610		kg
Adiabatische flashfractie	0,1286		-
Uitgeregende fractie	0,7119		-
Massafractie damp	0,4465		-
Effectafstanden			
Afstand centrum	Diameter	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
5,0	41,2	0,100	1,000
10,0	50,5	0,100	1,000
15,0	56,0	0,100	1,000
20,0	59,0	0,100	1,000
25,0	58,4	0,100	1,000
30,0	57,1	0,100	1,000
35,0	56,1	0,100	1,000
40,0	51,8	0,100	1,000
45,0	54,9	0,100	1,000
50,0	62,2	0,100	1,000
55,0	68,8	0,100	1,000
60,0	74,7	0,100	1,000
65,0	80,2	0,100	1,000
70,0	85,3	0,100	1,000
75,0	90,1	0,100	1,000
80,0	94,7	0,100	1,000
85,0	99,0	0,100	1,000
90,0	107,5	0,100	1,000
95,0	121,5	0,100	1,000
100,0	124,9	0,100	1,000
105,0	128,2	0,100	1,000
110,0	131,4	0,100	1,000
115,0	134,5	0,100	1,000
120,0	137,6	0,100	1,000
125,0	140,6	0,100	0,999
130,0	143,5	0,100	0,999
135,0	146,4	0,100	0,999
140,0	149,2	0,100	0,999
145,0	151,9	0,100	0,999
150,0	154,6	0,100	0,998
155,0	157,3	0,100	0,998
160,0	159,9	0,100	0,997
165,0	162,5	0,100	0,997
170,0	165,0	0,100	0,996

175,0	167,4	0,100	0,995
180,0	169,8	0,099	0,995
185,0	172,2	0,099	0,993
190,0	174,5	0,099	0,992
195,0	176,8	0,099	0,991
206,0	181,7	0,099	0,987
226,0	190,0	0,098	0,979
249,0	198,9	0,096	0,965
274,0	207,8	0,094	0,944
301,0	216,4	0,091	0,914
331,0	225,2	0,087	0,874
364,0	233,8	0,082	0,822
401,0	242,5	0,076	0,757
441,0	250,8	0,068	0,682
485,0	259,1	0,060	0,597
534,0	267,4	0,051	0,507
587,0	275,5	0,042	0,417
646,0	283,8	0,033	0,330
710,0	292,0	0,025	0,252
781,0	300,4	0,018	0,185
859,0	309,0	0,013	0,130
945,0	317,8	0,009	0,087
1040,0	327,0	0,006	0,055
1144,0	149,4	0,002	0,022

2.2.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D9		
Kans op D9	0,2361		-
Faaldruk	495535		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Bronsterkte	4610		kg
Adiabatische flashfractie	0,1286		-
Uitgeregende fractie	0,7119		-
Massafractie damp	0,4465		-
Effectafstanden			
Afstand centrum	Diameter	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
5,0	35,4	0,100	1,000
10,0	40,8	0,100	1,000
15,0	40,5	0,100	1,000
20,0	41,1	0,100	1,000
25,0	37,8	0,100	1,000
30,0	41,6	0,100	1,000
35,0	47,3	0,100	1,000
40,0	52,3	0,100	1,000
45,0	56,8	0,100	1,000
50,0	66,7	0,100	1,000
55,0	73,6	0,100	1,000
60,0	76,8	0,100	1,000
65,0	79,8	0,100	1,000
70,0	82,8	0,100	1,000
75,0	85,6	0,100	1,000
80,0	88,4	0,100	1,000
85,0	91,1	0,100	1,000
90,0	93,7	0,100	1,000
95,0	96,3	0,100	1,000

100,0	98,8	0,100	1,000
105,0	101,2	0,100	1,000
110,0	103,6	0,100	1,000
115,0	105,9	0,100	1,000
120,0	108,1	0,100	1,000
125,0	110,3	0,100	0,999
130,0	112,5	0,100	0,999
135,0	114,6	0,100	0,999
140,0	116,7	0,100	0,999
145,0	118,7	0,100	0,999
150,0	120,7	0,100	0,998
155,0	122,7	0,100	0,998
160,0	124,6	0,100	0,998
165,0	126,5	0,100	0,997
170,0	128,4	0,100	0,997
175,0	130,2	0,100	0,996
180,0	132,0	0,100	0,995
185,0	133,8	0,099	0,995
190,0	135,5	0,099	0,994
195,0	137,2	0,099	0,993
206,0	140,9	0,099	0,990
226,0	147,3	0,098	0,984
249,0	154,3	0,097	0,974
274,0	161,2	0,096	0,959
301,0	168,0	0,094	0,938
331,0	175,0	0,091	0,909
364,0	181,9	0,087	0,870
401,0	188,8	0,082	0,819
441,0	195,5	0,076	0,757
485,0	202,2	0,068	0,684
534,0	208,9	0,060	0,602
587,0	215,4	0,052	0,516
646,0	222,0	0,043	0,427
710,0	228,5	0,034	0,342
781,0	235,2	0,026	0,264
859,0	242,1	0,020	0,196
945,0	249,1	0,014	0,139
1040,0	256,3	0,009	0,094
1144,0	263,7	0,006	0,061
1258,0	271,4	0,004	0,038
1384,0	279,4	0,002	0,022

2.2.5 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	E5	
Kans op E5	0,08269	-
Faaldruk	495535	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K

Bronsterkte	4610	kg
Adiabatische flashfractie	0,1286	-
Uitgeregende fractie	0,7119	-
Massafractie damp	0,4465	-

Effectafstanden

Afstand centrum	Diameter	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
5,0	41,2	0,100	1,000
10,0	50,5	0,100	1,000
15,0	56,0	0,100	1,000
20,0	59,0	0,100	1,000
25,0	58,4	0,100	1,000
30,0	57,1	0,100	1,000
35,0	56,1	0,100	1,000
40,0	51,8	0,100	1,000
45,0	54,9	0,100	1,000
50,0	62,2	0,100	1,000
55,0	68,8	0,100	1,000
60,0	74,7	0,100	1,000
65,0	80,2	0,100	1,000
70,0	85,3	0,100	1,000
75,0	90,1	0,100	1,000
80,0	94,7	0,100	1,000
85,0	99,0	0,100	1,000
90,0	103,2	0,100	1,000
95,0	107,2	0,100	1,000
100,0	111,1	0,100	1,000
105,0	114,8	0,100	1,000
110,0	121,2	0,100	1,000
115,0	135,0	0,100	1,000
120,0	140,1	0,100	1,000
125,0	143,0	0,100	1,000
130,0	145,9	0,100	0,999
135,0	148,7	0,100	0,999
140,0	151,5	0,100	0,999
145,0	154,2	0,100	0,999
150,0	156,9	0,100	0,999
155,0	159,5	0,100	0,999
160,0	162,1	0,100	0,998
165,0	164,7	0,100	0,998
170,0	167,2	0,100	0,998
175,0	169,6	0,100	0,997
180,0	172,1	0,100	0,997
185,0	174,4	0,100	0,996
190,0	176,8	0,100	0,995
195,0	179,0	0,099	0,995
206,0	184,0	0,099	0,993
226,0	192,4	0,099	0,987
249,0	201,5	0,098	0,978
274,0	210,5	0,096	0,964
301,0	219,5	0,094	0,943
331,0	228,6	0,091	0,914
364,0	237,6	0,087	0,874
401,0	246,7	0,082	0,821
441,0	255,5	0,076	0,757
485,0	264,2	0,068	0,682
534,0	272,8	0,060	0,597
587,0	281,3	0,051	0,509
646,0	289,8	0,042	0,418
710,0	298,3	0,033	0,333

781,0	306,9	0,025	0,254
859,0	315,7	0,019	0,186
945,0	324,7	0,013	0,131
1040,0	333,9	0,009	0,088
1144,0	343,5	0,006	0,056
1258,0	157,3	0,002	0,024

2.2.6 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	F1,5		
Kans op F1,5	0,09956		-
Faaldruk	495535		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Bronsterkte	4610		kg
Adiabatische flashfractie	0,1286		-
Uitgeregende fractie	0,7119		-
Massafractie damp	0,4465		-
Effectafstanden			
Afstand centrum	Diameter	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
5,0	63,3	0,100	1,000
10,0	81,1	0,100	1,000
15,0	95,9	0,100	1,000
20,0	105,4	0,100	1,000
25,0	113,1	0,100	1,000
30,0	122,3	0,100	1,000
35,0	130,4	0,100	1,000
40,0	136,1	0,100	1,000
45,0	141,2	0,100	1,000
50,0	142,0	0,100	1,000
55,0	143,9	0,100	1,000
60,0	147,6	0,100	1,000
65,0	151,1	0,100	0,999
70,0	153,2	0,100	0,999
75,0	149,6	0,100	0,999
80,0	152,1	0,100	0,999
85,0	149,6	0,100	0,998
90,0	147,7	0,100	0,998
95,0	149,4	0,100	0,998
100,0	143,8	0,100	0,997
105,0	137,7	0,100	0,997
110,0	133,4	0,100	0,996
115,0	135,0	0,100	0,995
120,0	129,5	0,099	0,995
125,0	122,1	0,099	0,994
130,0	114,1	0,099	0,993
135,0	105,4	0,099	0,992
140,0	100,5	0,099	0,991
145,0	113,4	0,099	0,990
150,0	125,1	0,099	0,989
155,0	135,9	0,099	0,988
160,0	145,6	0,099	0,986
165,0	155,0	0,098	0,985
170,0	163,6	0,098	0,983
175,0	171,9	0,098	0,982
180,0	179,8	0,098	0,980
185,0	187,3	0,098	0,979

190,0	194,6	0,098	0,977
195,0	201,5	0,098	0,975
206,0	216,0	0,097	0,971
226,0	240,0	0,096	0,962
249,0	264,8	0,095	0,951
274,0	289,0	0,094	0,938
301,0	312,7	0,092	0,923
331,0	336,8	0,090	0,904
364,0	405,7	0,089	0,887
401,0	427,0	0,085	0,854
441,0	447,9	0,081	0,812
485,0	468,7	0,076	0,758
534,0	489,2	0,069	0,690
587,0	508,9	0,061	0,611
646,0	528,1	0,052	0,519
710,0	546,1	0,042	0,421
781,0	563,5	0,032	0,322
859,0	579,9	0,023	0,231
945,0	468,5	0,020	0,202
1040,0	465,5	0,019	0,194
1144,0	460,3	0,018	0,184
1258,0	456,8	0,018	0,176
1384,0	451,1	0,016	0,165
1522,0	446,9	0,016	0,155
1675,0	440,6	0,014	0,144
1842,0	433,9	0,013	0,133
2026,0	426,8	0,012	0,121
2229,0	417,5	0,011	0,109
2452,0	409,8	0,010	0,097
2697,0	399,9	0,009	0,086
2967,0	387,9	0,007	0,073
3263,0	373,2	0,006	0,061
3590,0	357,6	0,005	0,050
3949,0	339,8	0,004	0,040
4344,0	311,8	0,003	0,029

3 LF1 (brandbare vloeistoffen) -Tankwagen (brandb. vloeistof)

3.1 Scenario: Weg [G2 L]: Uitstroming naar plas met straal van 10 m

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LF1 (brandbare vloeistoffen)	
Containment	Tankwagen (brandb. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²
Opslagtemperatuur	282,45	K
Uitstroming	Plasbrand atm. vloeistof	
Oppervlak plas	314	m ²

Niet van toepassing

3.1.1 Plasbrand bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	B3		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	29,95		m
Hoek vlam	45,21		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,35		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,35	10,35	10,00
0,796	0,77	10,77	10,00
0,488	2,61	12,61	10,17
0,225	4,55	14,55	10,91
0,073	6,60	16,60	11,81
0,014	8,61	18,87	13,12
0,001	10,34	21,64	15,03

3.1.2 Plasbrand bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D1,5		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	32,99		m
Hoek vlam	34,42		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,28		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,28	10,28	10,00
0,706	0,77	10,77	10,00
0,317	2,61	12,61	10,85
0,097	4,50	14,61	12,12
0,020	6,07	17,12	13,81
0,003	7,58	19,91	15,94

3.1.3 Plasbrand bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		

Weersklasse	D5	
Straal van de plas	10,00	m
Lengte vlam	26,91	m
Hoek vlam	52,44	°
SEP	30,89	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,39	m

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,40	10,39	10,00
0,600	2,61	12,61	10,01
0,349	4,55	14,55	10,35
0,148	6,60	16,60	10,95
0,037	8,75	18,74	11,82
0,004	10,91	21,08	13,31

3.1.4 Plasbrand bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D9		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	23,78		m
Hoek vlam	59,65		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,43		m

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,43	10,43	10,00
0,699	2,61	12,61	10,00
0,491	4,55	14,55	10,07
0,266	6,60	16,60	10,37
0,079	8,75	18,74	10,96
0,006	10,99	20,99	12,17

3.1.5 Plasbrand bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	E5		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	26,91		m

Hoek vlam	52,44	°	
SEP	30,89	kW/m²	
Afstand tot 35 kW/m²	10,39	m	
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,40	10,39	10,00
0,600	2,61	12,61	10,01
0,349	4,55	14,55	10,35
0,148	6,60	16,60	10,95
0,037	8,75	18,74	11,82
0,004	10,91	21,08	13,31

3.1.6 Plasbrand bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	F1,5		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	32,99		m
Hoek vlam	34,42		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,28		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,28	10,28	10,00
0,706	0,77	10,77	10,00
0,317	2,61	12,61	10,85
0,097	4,50	14,61	12,12
0,020	6,07	17,12	13,81
0,003	7,58	19,91	15,94

3.2 Scenario: Weg [G1B L]: Uitstroming in plas met straal van 23 m

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Stof	LF1 (brandbare vloeistoffen)		
Containment	Tankwagen (brandb. vloeistof)		
Opslagdruk	101325		N/m ²
Opslagtemperatuur	282,45		K
Uitstroming	Plasbrand atm. vloeistof		
Oppervlak plas	1661		m ²
Niet van toepassing			

3.2.1 Plasbrand bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	B3		
Straal van de plas	22,99		m
Lengte vlam	58,85		m
Hoek vlam	41,71		°
SEP	20,48		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,33		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,33	23,33	22,99
0,166	2,25	25,24	22,99
0,069	4,49	27,49	23,56
0,026	6,84	29,84	24,38
0,009	9,29	32,28	25,42

3.2.2 Plasbrand bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D1,5		
Straal van de plas	22,99		m
Lengte vlam	58,85		m
Hoek vlam	30,80		°
SEP	20,48		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,25		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,26	23,25	22,99
0,097	2,25	25,24	23,35
0,029	4,49	27,49	24,68
0,008	6,84	29,84	26,33

3.2.3 Plasbrand bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		

Weersklasse	D5	
Straal van de plas	22,99	m
Lengte vlam	49,63	m
Hoek vlam	49,29	°
SEP	20,48	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,37	m

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,38	23,37	22,99
0,220	2,25	25,24	22,99
0,112	4,49	27,49	23,08
0,053	6,84	29,84	23,62
0,022	9,29	32,28	24,24
0,007	11,84	34,83	25,06

3.2.4 Plasbrand bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Af buigende cylinder	
Weersklasse	D9	
Straal van de plas	22,99	m
Lengte vlam	43,86	m
Hoek vlam	56,97	°
SEP	20,48	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,41	m

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,42	23,41	22,99
0,277	2,25	25,24	22,99
0,167	4,49	27,49	22,99
0,096	6,84	29,84	23,11
0,048	9,29	32,28	23,45
0,020	11,84	34,83	23,95
0,006	14,49	37,48	24,65

3.2.5 Plasbrand bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Af buigende cylinder	
Weersklasse	E5	
Straal van de plas	22,99	m

Lengte vlam	49,63	m
Hoek vlam	49,29	°
SEP	20,48	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,37	m

Effectafstanden

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,38	23,37	22,99
0,220	2,25	25,24	22,99
0,112	4,49	27,49	23,08
0,053	6,84	29,84	23,62
0,022	9,29	32,28	24,24
0,007	11,84	34,83	25,06

3.2.6 Plasbrand bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Af buigende cilinder	
Weersklasse	F1,5	
Straal van de plas	22,99	m
Lengte vlam	58,85	m
Hoek vlam	30,80	°
SEP	20,48	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,25	m

Effectafstanden

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,26	23,25	22,99
0,097	2,25	25,24	23,35
0,029	4,49	27,49	24,68
0,008	6,84	29,84	26,33

4 LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)-Tankwagen (brandb. vloeistof)
4.1 Scenario: Weg [G2 L]: Uitstroming naar plas met straal van 10 m

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	
Containment	Tankwagen (brandb. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²
Opslagtemperatuur	282,45	K
Uitstroming	Plasbrand atm. vloeistof	

Oppervlak plas	314	m ²
Niet van toepassing		

4.1.1 Plasbrand bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	B3		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	34,92		m
Hoek vlam	45,21		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,35		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,35	10,35	10,00
0,796	0,77	10,77	10,00
0,490	2,61	12,61	10,17
0,231	4,55	14,55	10,89
0,080	6,60	16,60	11,74
0,019	8,67	18,82	12,90
0,003	10,49	21,49	14,47

4.1.2 Plasbrand bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D1,5		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	37,44		m
Hoek vlam	34,42		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,28		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,28	10,28	10,00
0,707	0,77	10,77	10,00
0,319	2,61	12,61	10,84
0,100	4,55	14,55	12,09
0,022	6,10	17,10	13,72
0,003	7,66	19,83	15,72

4.1.3 Plasbrand bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D5		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	31,37		m
Hoek vlam	52,44		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,39		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,40	10,39	10,00
0,602	2,61	12,61	10,01
0,356	4,55	14,55	10,34
0,163	6,60	16,60	10,90
0,052	8,75	18,74	11,61
0,009	10,99	20,99	12,72

4.1.4 Plasbrand bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D9		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	27,73		m
Hoek vlam	59,65		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,43		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,43	10,43	10,00
0,700	2,61	12,61	10,00
0,499	4,55	14,55	10,07
0,292	6,60	16,60	10,32
0,119	8,75	18,74	10,78
0,023	10,99	20,99	11,53
0,001	13,34	23,34	13,07

4.1.5 Plasbrand bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		

Weersklasse	E5	
Straal van de plas	10,00	m
Lengte vlam	31,37	m
Hoek vlam	52,44	°
SEP	30,89	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,39	m
Effectafstanden		

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,40	10,39	10,00
0,602	2,61	12,61	10,01
0,356	4,55	14,55	10,34
0,163	6,60	16,60	10,90
0,052	8,75	18,74	11,61
0,009	10,99	20,99	12,72

4.1.6 Plasbrand bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Afbuigende cylinder	
Weersklasse	F1,5	
Straal van de plas	10,00	m
Lengte vlam	37,44	m
Hoek vlam	34,42	°
SEP	30,89	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,28	m
Effectafstanden		

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,28	10,28	10,00
0,707	0,77	10,77	10,00
0,319	2,61	12,61	10,84
0,100	4,55	14,55	12,09
0,022	6,10	17,10	13,72
0,003	7,66	19,83	15,72

4.2 Scenario: Weg [G1B L]: Uitstroming in plas met straal van 23 m

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	
Containment	Tankwagen (brandb. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²
Opslagtemperatuur	282,45	K

Uitstroming	Plasbrand atm. vloeistof	
Oppervlak plas	1661	m ²
Niet van toepassing		

4.2.1 Plasbrand bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	B3		
Straal van de plas	22,99		m
Lengte vlam	66,79		m
Hoek vlam	41,71		°
SEP	20,48		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,33		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,33	23,33	22,99
0,166	2,25	25,24	22,99
0,070	4,49	27,49	23,55
0,027	6,84	29,84	24,36
0,009	9,29	32,28	25,37

4.2.2 Plasbrand bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D1,5		
Straal van de plas	22,99		m
Lengte vlam	66,79		m
Hoek vlam	30,80		°
SEP	20,48		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,25		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,26	23,25	22,99
0,097	2,25	25,24	23,35
0,029	4,49	27,49	24,66
0,008	6,84	29,84	26,28

4.2.3 Plasbrand bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		

Weersklasse	D5	
Straal van de plas	22,99	m
Lengte vlam	57,86	m
Hoek vlam	49,29	°
SEP	20,48	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,37	m

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,38	23,37	22,99
0,221	2,25	25,24	22,99
0,113	4,49	27,49	23,08
0,054	6,84	29,84	23,60
0,023	9,29	32,28	24,18
0,009	11,84	34,83	24,93

4.2.4 Plasbrand bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Af buigende cylinder	
Weersklasse	D9	
Straal van de plas	22,99	m
Lengte vlam	51,14	m
Hoek vlam	56,97	°
SEP	20,48	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,41	m

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,42	23,41	22,99
0,277	2,25	25,24	22,99
0,168	4,49	27,49	22,99
0,098	6,84	29,84	23,10
0,052	9,29	32,28	23,41
0,024	11,84	34,83	23,86
0,009	14,49	37,48	24,39

4.2.5 Plasbrand bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Af buigende cylinder	
Weersklasse	E5	
Straal van de plas	22,99	m

Lengte vlam	57,86	m
Hoek vlam	49,29	°
SEP	20,48	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,37	m

Effectafstanden

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,38	23,37	22,99
0,221	2,25	25,24	22,99
0,113	4,49	27,49	23,08
0,054	6,84	29,84	23,60
0,023	9,29	32,28	24,18
0,009	11,84	34,83	24,93

4.2.6 Plasbrand bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Afbuigende cylinder	
Weersklasse	F1,5	
Straal van de plas	22,99	m
Lengte vlam	66,79	m
Hoek vlam	30,80	°
SEP	20,48	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,25	m

Effectafstanden

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,26	23,25	22,99
0,097	2,25	25,24	23,35
0,029	4,49	27,49	24,66
0,008	6,84	29,84	26,28

5 LT1 (toxische vloeistoffen)-Tankwagen (tox. vloeistof)
5.1 Scenario: Weg [G2 L]: Uitstroming naar plas met straal van 10 m

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LT1 (toxische vloeistoffen)	
Containment	Tankwagen (tox. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²
Opslagtemperatuur	282,45	K
Uitstroming	Plasverdamping atm. vloeistof	

Oppervlak plas	314	m ²
Schmidt nummer	1,619	
Dampspanning	5457,132	

5.1.1 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Weer	B3		
Kans op B3	0,1098	-	
Faaldruk	101325	N/m²	
Temperatuur bij falen	282	K	
Oppervlak plas	314	m²	
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	16,0	0,043	0,431
11,0	15,9	0,041	0,411
15,0	14,5	0,027	0,275
20,0	13,1	0,016	0,157
25,0	12,2	0,009	0,086
30,0	11,6	0,005	0,045
35,0	10,4	0,002	0,023
40,0	4,6	0,001	0,011

5.1.2 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap		Waarde	Eenheid
Weer		D1,5	
Kans op D1,5		0,1387	-
Faaldruk		101325	N/m²
Temperatuur bij falen		282	K
Oppervlak plas		314	m²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	17,8	0,077	0,774
11,0	17,7	0,076	0,758
15,0	17,3	0,063	0,630
20,0	16,6	0,048	0,484
25,0	15,8	0,037	0,370
30,0	15,1	0,028	0,285
35,0	14,3	0,022	0,220
40,0	13,5	0,017	0,171
45,0	12,9	0,013	0,132
50,0	12,4	0,010	0,101
55,0	11,9	0,008	0,077
60,0	11,6	0,006	0,058
65,0	11,2	0,004	0,044
70,0	10,8	0,003	0,033
75,0	10,2	0,002	0,024
80,0	9,3	0,002	0,018
85,0	7,3	0,001	0,013
90,0	4,3	0,001	0,010

5.1.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D5		
Kans op D5	0,3348		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	314		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	17,5	0,066	0,658
11,0	17,4	0,064	0,639
15,0	16,9	0,050	0,495
20,0	16,2	0,035	0,350
25,0	15,3	0,025	0,250
30,0	14,5	0,018	0,181
35,0	13,6	0,013	0,132
40,0	12,8	0,010	0,097
45,0	12,1	0,007	0,072
50,0	11,5	0,005	0,053
55,0	10,9	0,004	0,038
60,0	10,2	0,003	0,028
65,0	9,2	0,002	0,020
70,0	7,6	0,001	0,014
75,0	4,5	0,001	0,010
80,0	1,4	0,001	0,007

5.1.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D9		
Kans op D9	0,2361		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	314		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	17,3	0,059	0,595
11,0	17,3	0,057	0,575
15,0	16,7	0,043	0,429
20,0	16,0	0,029	0,290
25,0	15,1	0,020	0,200
30,0	14,2	0,014	0,140
35,0	13,3	0,010	0,100
40,0	12,5	0,007	0,072
45,0	11,7	0,005	0,051
50,0	11,0	0,004	0,037
55,0	10,1	0,003	0,026
60,0	8,9	0,002	0,019
65,0	6,7	0,001	0,013

5.1.5 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap		Waarde	Eenheid
Weer		E5	
Kans op E5		0,08269	-
Faaldruk		101325	N/m ²
Temperatuur bij falen		282	K
Oppervlak plas		314	m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	17,9	0,083	0,832
11,0	17,9	0,082	0,819
15,0	17,6	0,071	0,706
20,0	17,1	0,057	0,567
25,0	16,6	0,045	0,452
30,0	16,0	0,036	0,360
35,0	15,4	0,029	0,288
40,0	14,8	0,023	0,232
45,0	14,1	0,019	0,188
50,0	13,6	0,015	0,152
55,0	13,0	0,012	0,123
60,0	12,5	0,010	0,100
65,0	12,1	0,008	0,081
70,0	11,7	0,006	0,065
75,0	11,4	0,005	0,052
80,0	11,0	0,004	0,041
85,0	10,6	0,003	0,033
90,0	10,2	0,003	0,026
95,0	9,6	0,002	0,020
100,0	8,7	0,002	0,016
105,0	7,4	0,001	0,013
110,0	5,4	0,001	0,011
115,0	1,5	0,001	0,009

5.1.6 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap		Waarde	Eenheid
Weer		F1,5	
Kans op F1,5		0,09956	-
Faaldruk		101325	N/m ²
Temperatuur bij falen		282	K
Oppervlak plas		314	m ²
Effectafstanden			

Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	18,4	0,097	0,975
11,0	18,4	0,097	0,972
15,0	18,3	0,094	0,938
20,0	18,1	0,088	0,878
25,0	17,9	0,081	0,809
30,0	17,6	0,074	0,738
35,0	17,4	0,067	0,670
40,0	17,0	0,060	0,605
45,0	16,7	0,054	0,545
50,0	16,3	0,049	0,490
55,0	16,0	0,044	0,441
60,0	15,6	0,040	0,397
65,0	15,2	0,036	0,357
70,0	14,9	0,032	0,321
75,0	14,5	0,029	0,289
80,0	14,2	0,026	0,260
85,0	13,9	0,023	0,233
90,0	13,6	0,021	0,209
95,0	13,3	0,019	0,187
100,0	13,1	0,017	0,168
105,0	12,9	0,015	0,154
110,0	12,8	0,014	0,142
115,0	12,7	0,013	0,131
120,0	12,6	0,012	0,121
125,0	12,6	0,011	0,111
130,0	12,5	0,010	0,102
135,0	12,5	0,009	0,094
140,0	12,4	0,009	0,086
145,0	12,4	0,008	0,079
159,0	12,3	0,006	0,062
174,0	12,3	0,005	0,048
192,0	12,1	0,003	0,035
211,0	11,7	0,002	0,025
232,0	10,6	0,002	0,017
255,0	7,2	0,001	0,011

5.2 Scenario: Weg [G1B L]: Uitstroming in plas met straal van 23 m

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LT1 (toxische vloeistoffen)	
Containment	Tankwagen (tox. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²
Opslagtemperatuur	282,45	K
Uitstroming	Plasverdamping atm. vloeistof	
Oppervlak plas	1661	m ²

Schmidt nummer	1,619
Dampspanning	5457,132

5.2.1 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	B3		
Kans op B3	0,1098		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	1661		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	40,9	0,078	0,785
11,0	40,8	0,077	0,769
15,0	39,8	0,064	0,644
20,0	38,2	0,050	0,498
25,0	36,4	0,038	0,384
30,0	34,5	0,030	0,297
35,0	32,6	0,023	0,231
40,0	31,0	0,018	0,179
45,0	29,6	0,014	0,138
50,0	28,5	0,011	0,105
55,0	27,6	0,008	0,080
60,0	26,9	0,006	0,060
65,0	26,1	0,004	0,045
70,0	25,3	0,003	0,033
75,0	24,0	0,002	0,024
80,0	21,7	0,002	0,018
85,0	16,9	0,001	0,013
90,0	9,8	0,001	0,009

5.2.2 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D1,5		
Kans op D1,5	0,1387		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	1661		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	42,0	0,096	0,957
11,0	42,0	0,095	0,952
15,0	41,6	0,090	0,902
20,0	41,1	0,082	0,821
25,0	40,6	0,074	0,736
30,0	40,0	0,065	0,653
35,0	39,4	0,058	0,577
40,0	38,7	0,051	0,509
45,0	38,0	0,045	0,448
50,0	37,2	0,039	0,394
55,0	36,4	0,035	0,347

60,0	35,6	0,031	0,307
65,0	34,8	0,027	0,271
70,0	34,0	0,024	0,240
75,0	33,2	0,021	0,213
80,0	32,4	0,019	0,189
85,0	31,6	0,017	0,168
90,0	30,9	0,015	0,149
95,0	30,1	0,013	0,132
100,0	29,5	0,012	0,118
105,0	29,0	0,011	0,107
110,0	28,5	0,010	0,098
115,0	28,1	0,009	0,090
120,0	27,7	0,008	0,082
125,0	27,4	0,007	0,075
130,0	27,1	0,007	0,068
135,0	26,8	0,006	0,062
140,0	26,5	0,006	0,057
145,0	26,2	0,005	0,052
159,0	25,5	0,004	0,040
174,0	24,5	0,003	0,030
192,0	22,8	0,002	0,021
211,0	19,3	0,001	0,014
232,0	8,1	0,001	0,010

5.2.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Weer	D5		
Kans op D5	0,3348	-	
Faaldruk	101325	N/m²	
Temperatuur bij falen	282	K	
Oppervlak plas	1661	m²	
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	41,6	0,091	0,915
11,0	41,6	0,091	0,906
15,0	41,1	0,083	0,829
20,0	40,6	0,072	0,718
25,0	39,9	0,061	0,613
30,0	39,3	0,052	0,520
35,0	38,5	0,044	0,441
40,0	37,8	0,037	0,373
45,0	37,0	0,032	0,317
50,0	36,2	0,027	0,270
55,0	35,3	0,023	0,231
60,0	34,5	0,020	0,198
65,0	33,6	0,017	0,170
70,0	32,7	0,015	0,147
75,0	31,8	0,013	0,127
80,0	31,0	0,011	0,110
85,0	30,1	0,010	0,096
90,0	29,3	0,008	0,083
95,0	28,5	0,007	0,072
100,0	27,8	0,006	0,063
105,0	27,1	0,006	0,057
110,0	26,6	0,005	0,051
115,0	26,0	0,005	0,046

120,0	25,5	0,004	0,041
125,0	25,0	0,004	0,037
130,0	24,5	0,003	0,033
135,0	23,9	0,003	0,030
140,0	23,4	0,003	0,027
145,0	22,7	0,002	0,024
159,0	20,4	0,002	0,018
174,0	16,3	0,001	0,013

5.2.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D9		
Kans op D9	0,2361		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	1661		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	41,4	0,089	0,885
11,0	41,4	0,088	0,875
15,0	40,9	0,078	0,783
20,0	40,3	0,066	0,659
25,0	39,6	0,055	0,548
30,0	38,9	0,045	0,453
35,0	38,2	0,038	0,376
40,0	37,4	0,031	0,312
45,0	36,5	0,026	0,260
50,0	35,7	0,022	0,218
55,0	34,8	0,018	0,183
60,0	33,9	0,015	0,154
65,0	33,0	0,013	0,131
70,0	32,1	0,011	0,111
75,0	31,2	0,010	0,095
80,0	30,3	0,008	0,082
85,0	29,4	0,007	0,070
90,0	28,5	0,006	0,060
95,0	27,6	0,005	0,052
100,0	26,8	0,004	0,045
105,0	26,0	0,004	0,040
110,0	25,4	0,004	0,036
115,0	24,7	0,003	0,032
120,0	24,0	0,003	0,028
125,0	23,2	0,003	0,025
130,0	22,4	0,002	0,023
135,0	21,5	0,002	0,020
140,0	20,5	0,002	0,018
145,0	19,3	0,002	0,016
159,0	13,9	0,001	0,012

5.2.5 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	E5		
Kans op E5	0,08269		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	1661		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	41,7	0,097	0,973
11,0	41,7	0,097	0,969
15,0	41,8	0,093	0,934
20,0	41,3	0,087	0,871
25,0	41,0	0,080	0,800
30,0	40,6	0,073	0,727
35,0	40,1	0,066	0,657
40,0	39,6	0,059	0,592
45,0	39,1	0,053	0,531
50,0	38,6	0,048	0,477
55,0	38,0	0,043	0,428
60,0	37,5	0,038	0,384
65,0	36,9	0,034	0,345
70,0	36,3	0,031	0,310
75,0	35,7	0,028	0,279
80,0	35,0	0,025	0,252
85,0	34,4	0,023	0,227
90,0	33,8	0,021	0,205
95,0	33,1	0,019	0,186
100,0	32,5	0,017	0,170
105,0	32,0	0,016	0,157
110,0	31,5	0,015	0,147
115,0	31,0	0,014	0,137
120,0	30,5	0,013	0,129
125,0	30,1	0,012	0,120
130,0	29,6	0,011	0,113
135,0	29,2	0,011	0,106
140,0	28,9	0,010	0,099
145,0	28,5	0,009	0,093
159,0	27,6	0,008	0,077
174,0	26,8	0,006	0,063
192,0	26,0	0,005	0,050
211,0	25,2	0,004	0,038
232,0	24,2	0,003	0,029
255,0	22,5	0,002	0,021
281,0	19,0	0,001	0,014
309,0	7,1	0,001	0,010

5.2.6 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	F1,5		
Kans op F1,5	0,09956		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	1661		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	42,0	0,100	0,998
11,0	42,0	0,100	0,998
15,0	42,1	0,099	0,994
20,0	42,1	0,098	0,983
25,0	42,3	0,097	0,967
30,0	42,0	0,095	0,945
35,0	41,9	0,092	0,919
40,0	41,7	0,089	0,890
45,0	41,5	0,086	0,859
50,0	41,3	0,083	0,826
55,0	41,0	0,079	0,792
60,0	40,8	0,076	0,759
65,0	40,5	0,073	0,725
70,0	40,2	0,069	0,692
75,0	39,9	0,066	0,660
80,0	39,6	0,063	0,629
85,0	39,2	0,060	0,599
90,0	38,9	0,057	0,570
95,0	38,6	0,054	0,542
100,0	38,2	0,052	0,518
105,0	38,0	0,050	0,499
110,0	37,7	0,048	0,484
115,0	37,4	0,047	0,469
120,0	37,2	0,045	0,455
125,0	36,9	0,044	0,441
130,0	36,6	0,043	0,428
135,0	36,3	0,042	0,416
140,0	36,1	0,040	0,404
145,0	35,8	0,039	0,393
159,0	35,0	0,036	0,363
174,0	34,2	0,033	0,335
192,0	33,4	0,030	0,304
211,0	32,5	0,027	0,274
232,0	31,8	0,024	0,245
255,0	31,1	0,022	0,215
281,0	30,5	0,019	0,186
309,0	30,1	0,016	0,158
340,0	29,8	0,013	0,131
374,0	29,7	0,011	0,106
411,0	29,8	0,008	0,084
453,0	29,8	0,006	0,064
498,0	29,9	0,005	0,047
548,0	29,6	0,003	0,034
602,0	28,7	0,002	0,024
663,0	25,6	0,002	0,016
729,0	15,3	0,001	0,010

6 LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)-Tankwagen (tox. vloeistof)**6.1 Scenario: Weg [G2 L]: Uitstroming naar plas met straal van 10 m**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	
Containment	Tankwagen (tox. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²
Opslagtemperatuur	282,45	K
Uitstroming	Plasverdamping atm. vloeistof	
Oppervlak plas	314	m ²
Schmidt nummer	1,553	
Dampspanning	19601,502	

6.1.1 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	B3	
Kans op B3	0,1098	-
Faaldruk	101325	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Oppervlak plas	314	m ²
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	P (dood)
m	m	binnen
		buiten
10,0	18,1	0,095
11,0	18,0	0,094
15,0	16,4	0,084
20,0	14,4	0,064
25,0	12,9	0,042
30,0	12,0	0,024
35,0	11,5	0,012
40,0	11,0	0,006
45,0	9,7	0,002
50,0	4,1	0,001

6.1.2 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D1,5	
Kans op D1,5	0,1387	-
Faaldruk	101325	N/m ²

Temperatuur bij falen
Oppervlak plas
Effectafstanden

282
314

K
m²

Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	19,1	0,100	0,999
11,0	19,0	0,100	0,999
15,0	18,9	0,099	0,992
20,0	18,4	0,097	0,967
25,0	17,6	0,092	0,918
30,0	16,7	0,085	0,850
35,0	15,8	0,077	0,766
40,0	14,8	0,067	0,674
45,0	13,9	0,058	0,577
50,0	13,1	0,048	0,482
55,0	12,5	0,039	0,391
60,0	12,0	0,031	0,309
65,0	11,6	0,024	0,238
70,0	11,3	0,018	0,179
75,0	11,0	0,013	0,131
80,0	10,8	0,009	0,094
85,0	10,6	0,007	0,066
90,0	10,3	0,005	0,046
95,0	9,8	0,003	0,031
100,0	9,0	0,002	0,022
105,0	7,6	0,002	0,015
110,0	5,3	0,001	0,011
115,0	1,4	0,001	0,008

6.1.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Weer	D5		
Kans op D5	0,3348	-	
Faaldruk	101325	N/m²	
Temperatuur bij falen	282	K	
Oppervlak plas	314	m²	
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	18,7	0,099	0,994
11,0	18,6	0,099	0,993
15,0	18,3	0,097	0,971
20,0	17,5	0,091	0,905
25,0	16,6	0,081	0,808
30,0	15,5	0,069	0,694
35,0	14,5	0,058	0,579
40,0	13,5	0,047	0,469
45,0	12,6	0,037	0,369
50,0	11,8	0,028	0,283
55,0	11,2	0,021	0,210
60,0	10,7	0,015	0,152
65,0	10,3	0,011	0,107
70,0	10,0	0,007	0,074
75,0	9,6	0,005	0,050
80,0	9,1	0,003	0,033
85,0	8,1	0,002	0,021

90,0 5,5 0,001 0,013

6.1.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D9		
Kans op D9	0,2361		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	314		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	18,4	0,099	0,988
11,0	18,4	0,099	0,986
15,0	17,9	0,095	0,949
20,0	17,1	0,085	0,855
25,0	16,1	0,073	0,730
30,0	15,0	0,060	0,599
35,0	13,9	0,048	0,476
40,0	12,9	0,037	0,368
45,0	12,0	0,028	0,277
50,0	11,3	0,020	0,202
55,0	10,7	0,014	0,144
60,0	10,2	0,010	0,099
65,0	9,7	0,007	0,067
70,0	9,3	0,004	0,044
75,0	8,7	0,003	0,028
80,0	7,4	0,002	0,018
85,0	3,6	0,001	0,011

6.1.5 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	E5		
Kans op E5	0,08269		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	314		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	19,0	0,100	1,000
11,0	19,0	0,100	1,000
15,0	18,9	0,100	0,997
20,0	18,6	0,098	0,984
25,0	18,1	0,096	0,957
30,0	17,6	0,091	0,913
35,0	16,9	0,085	0,854
40,0	16,1	0,078	0,785
45,0	15,4	0,071	0,709
50,0	14,6	0,063	0,631
55,0	13,9	0,055	0,553
60,0	13,2	0,048	0,477
65,0	12,7	0,041	0,406

70,0	12,1	0,034	0,339
75,0	11,7	0,028	0,279
80,0	11,4	0,023	0,226
85,0	11,1	0,018	0,180
90,0	10,8	0,014	0,141
95,0	10,6	0,011	0,110
100,0	10,4	0,009	0,085
105,0	10,3	0,007	0,068
110,0	10,1	0,005	0,055
115,0	10,0	0,004	0,044
120,0	9,7	0,003	0,035
125,0	9,4	0,003	0,028
130,0	8,9	0,002	0,022
135,0	8,1	0,002	0,017
140,0	6,9	0,001	0,014
145,0	4,3	0,001	0,011

6.1.6 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	F1,5		
Kans op F1,5	0,09956		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	314		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	19,0	0,100	1,000
11,0	19,0	0,100	1,000
15,0	19,2	0,100	1,000
20,0	19,4	0,100	1,000
25,0	19,4	0,100	0,999
30,0	19,4	0,100	0,998
35,0	19,3	0,100	0,995
40,0	19,1	0,099	0,990
45,0	18,9	0,098	0,981
50,0	18,6	0,097	0,970
55,0	18,3	0,095	0,954
60,0	17,9	0,093	0,935
65,0	17,5	0,091	0,912
70,0	17,1	0,089	0,885
75,0	16,6	0,086	0,856
80,0	16,2	0,082	0,823
85,0	15,7	0,079	0,786
90,0	15,3	0,075	0,748
95,0	14,9	0,071	0,709
100,0	14,5	0,067	0,669
105,0	14,3	0,064	0,637
110,0	14,1	0,061	0,607
115,0	13,9	0,058	0,577
120,0	13,7	0,055	0,547
125,0	13,5	0,052	0,517
130,0	13,4	0,049	0,487
135,0	13,2	0,046	0,458
140,0	13,1	0,043	0,429
145,0	13,0	0,040	0,401
159,0	12,8	0,033	0,328

174,0	12,7	0,026	0,259
192,0	12,6	0,019	0,190
211,0	12,6	0,013	0,134
232,0	12,5	0,009	0,089
255,0	12,5	0,006	0,056
281,0	12,1	0,003	0,032
309,0	10,5	0,002	0,017

6.2 Scenario: Weg [G1B L]: Uitstroming in plas met straal van 23 m

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	
Containment	Tankwagen (tox. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²
Opslagtemperatuur	282,45	K
Uitstroming	Plasverdamping atm. vloeistof	
Oppervlak plas	1661	m ²
Schmidt nummer	1,553	
Dampspanning	19601,502	

6.2.1 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Weer	B3		
Kans op B3	0,1098	-	
Faaldruk	101325	N/m²	
Temperatuur bij falen	282	K	
Oppervlak plas	1661	m²	
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	44,1	0,100	0,999
11,0	44,1	0,100	0,999
15,0	43,7	0,099	0,993
20,0	42,5	0,097	0,971
25,0	40,8	0,093	0,927
30,0	38,7	0,086	0,862
35,0	36,4	0,078	0,782
40,0	34,2	0,069	0,691
45,0	32,2	0,059	0,594
50,0	30,4	0,050	0,496
55,0	29,0	0,040	0,402
60,0	27,9	0,032	0,317
65,0	27,0	0,024	0,243
70,0	26,3	0,018	0,181
75,0	25,8	0,013	0,132
80,0	25,4	0,009	0,094
85,0	24,9	0,007	0,066
90,0	24,2	0,005	0,045
95,0	23,2	0,003	0,031
100,0	21,1	0,002	0,021
105,0	17,0	0,001	0,014
110,0	11,1	0,001	0,010
115,0	3,0	0,001	0,007

6.2.2 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap		Waarde	Eenheid
Weer		D1,5	
Kans op D1,5		0,1387	-
Faaldruk		101325	N/m ²
Temperatuur bij falen		282	K
Oppervlak plas		1661	m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	43,1	0,100	1,000
11,0	43,1	0,100	1,000
15,0	43,3	0,100	1,000
20,0	43,8	0,100	1,000
25,0	43,5	0,100	0,998
30,0	43,3	0,099	0,994
35,0	42,9	0,099	0,986
40,0	42,4	0,097	0,974
45,0	41,7	0,096	0,956
50,0	41,0	0,093	0,933
55,0	40,1	0,090	0,905
60,0	39,2	0,087	0,872
65,0	38,3	0,084	0,836
70,0	37,3	0,080	0,797
75,0	36,3	0,076	0,756
80,0	35,3	0,071	0,712
85,0	34,3	0,067	0,668
90,0	33,3	0,062	0,624
95,0	32,4	0,058	0,581
100,0	31,5	0,054	0,539
105,0	30,8	0,050	0,504
110,0	30,2	0,047	0,473
115,0	29,6	0,044	0,442
120,0	29,1	0,041	0,412
125,0	28,6	0,038	0,383
130,0	28,1	0,036	0,355
135,0	27,7	0,033	0,328
140,0	27,4	0,030	0,303
145,0	27,0	0,028	0,278
159,0	26,3	0,022	0,217
174,0	25,7	0,016	0,163
192,0	25,2	0,011	0,113
211,0	24,7	0,007	0,074
232,0	24,1	0,005	0,046
255,0	22,5	0,003	0,026
281,0	17,4	0,001	0,014

6.2.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap		Waarde	Eenheid
Weer		D5	
Kans op D5		0,3348	-
Faaldruk		101325	N/m ²
Temperatuur bij falen		282	K
Oppervlak plas		1661	m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	42,8	0,100	1,000
11,0	42,8	0,100	1,000
15,0	43,2	0,100	1,000
20,0	43,0	0,100	0,997
25,0	42,6	0,099	0,990
30,0	42,1	0,098	0,976
35,0	41,4	0,095	0,953
40,0	40,6	0,092	0,922
45,0	39,8	0,088	0,881
50,0	38,8	0,083	0,834
55,0	37,9	0,078	0,783
60,0	36,8	0,073	0,729
65,0	35,8	0,067	0,673
70,0	34,7	0,062	0,618
75,0	33,6	0,056	0,565
80,0	32,5	0,051	0,512
85,0	31,5	0,046	0,463
90,0	30,5	0,042	0,416
95,0	29,5	0,037	0,372
100,0	28,6	0,033	0,333
105,0	27,9	0,030	0,302
110,0	27,3	0,027	0,275
115,0	26,7	0,025	0,250
120,0	26,2	0,023	0,226
125,0	25,7	0,020	0,204
130,0	25,3	0,018	0,184
135,0	24,9	0,016	0,165
140,0	24,6	0,015	0,148
145,0	24,2	0,013	0,132
159,0	23,5	0,009	0,095
174,0	22,8	0,007	0,065
192,0	21,8	0,004	0,041
211,0	20,1	0,002	0,024
232,0	14,8	0,001	0,013

6.2.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D9	

Kans op D9	0,2361	-
Faaldruk	101325	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Oppervlak plas	1661	m ²
Effectafstanden		

Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	42,6	0,100	1,000
11,0	42,6	0,100	1,000
15,0	43,0	0,100	0,999
20,0	42,6	0,099	0,994
25,0	42,1	0,098	0,981
30,0	41,4	0,096	0,958
35,0	40,7	0,092	0,922
40,0	39,8	0,088	0,877
45,0	38,9	0,082	0,822
50,0	37,9	0,076	0,762
55,0	36,8	0,070	0,700
60,0	35,7	0,064	0,637
65,0	34,6	0,058	0,576
70,0	33,5	0,052	0,517
75,0	32,4	0,046	0,462
80,0	31,3	0,041	0,410
85,0	30,2	0,036	0,362
90,0	29,2	0,032	0,319
95,0	28,2	0,028	0,279
100,0	27,4	0,025	0,245
105,0	26,7	0,022	0,218
110,0	26,0	0,020	0,196
115,0	25,5	0,018	0,175
120,0	25,0	0,016	0,156
125,0	24,5	0,014	0,139
130,0	24,0	0,012	0,123
135,0	23,6	0,011	0,109
140,0	23,3	0,010	0,096
145,0	22,9	0,008	0,084
159,0	22,0	0,006	0,058
174,0	21,0	0,004	0,038
192,0	19,0	0,002	0,023
211,0	13,6	0,001	0,013

6.2.5 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	E5	
Kans op E5	0,08269	-
Faaldruk	101325	N/m ²

Temperatuur bij falen
Oppervlak plas
Effectafstanden

282
1661

K
m²

Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	42,8	0,100	1,000
11,0	42,8	0,100	1,000
15,0	43,0	0,100	1,000
20,0	43,2	0,100	1,000
25,0	43,5	0,100	0,999
30,0	43,3	0,100	0,998
35,0	43,0	0,099	0,994
40,0	42,8	0,099	0,988
45,0	42,4	0,098	0,979
50,0	41,9	0,097	0,966
55,0	41,4	0,095	0,949
60,0	40,8	0,093	0,928
65,0	40,2	0,090	0,903
70,0	39,5	0,088	0,876
75,0	38,8	0,085	0,846
80,0	38,1	0,081	0,813
85,0	37,3	0,078	0,778
90,0	36,5	0,074	0,743
95,0	35,7	0,071	0,707
100,0	35,0	0,067	0,673
105,0	34,3	0,064	0,645
110,0	33,7	0,062	0,619
115,0	33,1	0,059	0,594
120,0	32,6	0,057	0,570
125,0	32,0	0,055	0,546
130,0	31,5	0,052	0,522
135,0	31,0	0,050	0,498
140,0	30,5	0,048	0,476
145,0	30,0	0,045	0,453
159,0	28,8	0,039	0,393
174,0	27,8	0,033	0,333
192,0	26,8	0,027	0,268
211,0	26,0	0,021	0,210
232,0	25,4	0,016	0,157
255,0	24,9	0,011	0,111
281,0	24,4	0,007	0,074
309,0	23,8	0,005	0,046
340,0	22,4	0,003	0,027
374,0	17,9	0,001	0,015

6.2.6 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	F1,5	

Kans op F1,5	0,09956	-
Faaldruk	101325	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Oppervlak plas	1661	m ²

Effectafstanden

Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	42,4	0,100	1,000
11,0	42,4	0,100	1,000
15,0	42,9	0,100	1,000
20,0	43,3	0,100	1,000
25,0	43,5	0,100	1,000
30,0	43,7	0,100	1,000
35,0	44,2	0,100	1,000
40,0	44,4	0,100	1,000
45,0	44,3	0,100	1,000
50,0	44,3	0,100	1,000
55,0	44,3	0,100	0,999
60,0	44,3	0,100	0,999
65,0	44,2	0,100	0,998
70,0	44,2	0,100	0,996
75,0	44,0	0,099	0,995
80,0	43,8	0,099	0,992
85,0	43,6	0,099	0,989
90,0	43,4	0,099	0,986
95,0	43,2	0,098	0,981
100,0	42,9	0,098	0,976
105,0	42,7	0,097	0,972
110,0	42,6	0,097	0,968
115,0	42,4	0,096	0,964
120,0	42,2	0,096	0,959
125,0	42,0	0,095	0,955
130,0	41,8	0,095	0,950
135,0	41,5	0,094	0,944
140,0	41,3	0,094	0,939
145,0	41,1	0,093	0,933
159,0	40,4	0,092	0,916
174,0	39,6	0,090	0,896
192,0	38,6	0,087	0,870
211,0	37,6	0,084	0,840
232,0	36,6	0,080	0,804
255,0	35,5	0,076	0,760
281,0	34,4	0,071	0,707
309,0	33,5	0,065	0,646
340,0	32,6	0,058	0,576
374,0	32,0	0,050	0,499
411,0	31,4	0,042	0,418
453,0	31,1	0,033	0,335
498,0	30,9	0,026	0,258
548,0	30,9	0,019	0,188
602,0	30,9	0,013	0,130
663,0	31,0	0,008	0,084
729,0	30,8	0,005	0,051
802,0	29,6	0,003	0,029
882,0	24,5	0,002	0,015

7 LT3 (toxische vloeistoffen cat 3.)-Tankwagen (tox. vloeistof)

7.1 Scenario: Weg [G2 L]: Uitstroming naar plas met straal van 10 m

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LT3 (toxische vloeistoffen cat 3.)	
Containment	Tankwagen (tox. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²
Opslagtemperatuur	282,45	K
Uitstroming	Plasverdamping atm. vloeistof	
Oppervlak plas	314	m ²
Schmidt nummer	1,505	
Dampspanning	15895,039	

7.1.1 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Weer	B3		
Kans op B3	0,1098	-	
Faaldruk	101325	N/m²	
Temperatuur bij falen	282	K	
Oppervlak plas	314	m²	
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	25,0	0,100	0,999
11,0	25,2	0,100	0,999
15,0	26,8	0,100	0,998
20,0	28,6	0,099	0,994
25,0	30,1	0,099	0,988
30,0	31,5	0,098	0,978
35,0	32,7	0,096	0,962
40,0	33,8	0,094	0,941
45,0	34,9	0,091	0,914
50,0	36,0	0,088	0,881
55,0	37,1	0,084	0,844
60,0	38,1	0,080	0,804
65,0	39,2	0,076	0,761
70,0	40,3	0,072	0,716
75,0	41,3	0,067	0,671
80,0	42,4	0,063	0,625
85,0	43,5	0,058	0,581
90,0	44,6	0,054	0,538
95,0	45,6	0,050	0,496
100,0	46,7	0,046	0,458
105,0	47,6	0,043	0,425
110,0	48,6	0,040	0,396
115,0	49,5	0,037	0,368
120,0	50,4	0,034	0,342
125,0	51,3	0,032	0,317
130,0	52,3	0,029	0,295
135,0	53,1	0,027	0,274
140,0	54,0	0,025	0,254
145,0	54,9	0,024	0,236
159,0	57,3	0,019	0,191

174,0	59,8	0,015	0,153
192,0	62,6	0,012	0,117
211,0	65,3	0,009	0,089
232,0	68,0	0,007	0,066
255,0	70,2	0,005	0,048
281,0	71,6	0,003	0,034
309,0	70,7	0,002	0,024
340,0	64,5	0,002	0,016
374,0	40,4	0,001	0,011

7.1.2 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D1,5		
Kans op D1,5	0,1387		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	314		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	21,3	0,100	1,000
11,0	21,4	0,100	1,000
15,0	22,4	0,100	1,000
20,0	23,4	0,100	0,999
25,0	24,4	0,100	0,999
30,0	25,3	0,100	0,998
35,0	26,1	0,100	0,997
40,0	26,8	0,100	0,995
45,0	27,4	0,099	0,993
50,0	28,0	0,099	0,990
55,0	28,6	0,099	0,987
60,0	29,1	0,098	0,982
65,0	29,6	0,098	0,977
70,0	30,1	0,097	0,971
75,0	30,5	0,096	0,964
80,0	30,9	0,096	0,955
85,0	31,4	0,095	0,946
90,0	31,8	0,094	0,935
95,0	32,2	0,092	0,924
100,0	32,6	0,091	0,911
105,0	33,1	0,090	0,899
110,0	33,5	0,089	0,888
115,0	34,0	0,088	0,875
120,0	34,4	0,086	0,863
125,0	34,8	0,085	0,850
130,0	35,3	0,084	0,836
135,0	35,7	0,082	0,822
140,0	36,2	0,081	0,808
145,0	36,6	0,079	0,794
159,0	37,8	0,075	0,752
174,0	39,1	0,071	0,708
192,0	40,6	0,065	0,654
211,0	42,2	0,060	0,599
232,0	43,9	0,054	0,541
255,0	45,8	0,048	0,482
281,0	47,9	0,042	0,421
309,0	50,1	0,036	0,363

340,0	52,5	0,031	0,308
374,0	55,1	0,026	0,256
411,0	57,8	0,021	0,210
453,0	60,8	0,017	0,168
498,0	63,8	0,013	0,132
548,0	67,1	0,010	0,102
602,0	70,2	0,008	0,077
663,0	73,3	0,006	0,057
729,0	75,8	0,004	0,041
802,0	76,9	0,003	0,029
882,0	75,0	0,002	0,020
970,0	64,9	0,001	0,014

7.1.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D5		
Kans op D5	0,3348		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	314		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	21,1	0,100	1,000
11,0	21,2	0,100	1,000
15,0	22,0	0,100	1,000
20,0	23,0	0,100	0,999
25,0	23,8	0,100	0,997
30,0	24,6	0,100	0,995
35,0	25,2	0,099	0,993
40,0	25,8	0,099	0,990
45,0	26,3	0,099	0,986
50,0	26,8	0,098	0,981
55,0	27,2	0,097	0,975
60,0	27,6	0,097	0,967
65,0	27,9	0,096	0,959
70,0	28,3	0,095	0,949
75,0	28,7	0,094	0,938
80,0	29,0	0,092	0,924
85,0	29,4	0,091	0,910
90,0	29,7	0,089	0,894
95,0	30,1	0,088	0,878
100,0	30,4	0,086	0,860
105,0	30,8	0,084	0,844
110,0	31,2	0,083	0,829
115,0	31,6	0,081	0,813
120,0	32,0	0,080	0,796
125,0	32,5	0,078	0,779
130,0	32,9	0,076	0,762
135,0	33,3	0,074	0,745
140,0	33,7	0,073	0,728
145,0	34,1	0,071	0,710
159,0	35,2	0,066	0,662
174,0	36,4	0,061	0,611
192,0	37,9	0,055	0,552
211,0	39,4	0,049	0,494
232,0	41,1	0,044	0,436

255,0	42,9	0,038	0,378
281,0	45,0	0,032	0,321
309,0	47,1	0,027	0,269
340,0	49,4	0,022	0,222
374,0	51,9	0,018	0,179
411,0	54,4	0,014	0,142
453,0	57,2	0,011	0,110
498,0	60,0	0,008	0,084
548,0	62,7	0,006	0,062
602,0	65,0	0,005	0,046
663,0	66,4	0,003	0,032
729,0	65,7	0,002	0,023
802,0	59,9	0,002	0,016
882,0	37,6	0,001	0,010

7.1.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D9		
Kans op D9	0,2361		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	314		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	21,0	0,100	1,000
11,0	21,1	0,100	1,000
15,0	21,9	0,100	0,999
20,0	22,8	0,100	0,998
25,0	23,6	0,100	0,996
30,0	24,2	0,099	0,993
35,0	24,8	0,099	0,990
40,0	25,3	0,099	0,986
45,0	25,7	0,098	0,980
50,0	26,1	0,097	0,974
55,0	26,5	0,097	0,966
60,0	26,8	0,096	0,957
65,0	27,1	0,095	0,946
70,0	27,5	0,093	0,934
75,0	27,8	0,092	0,920
80,0	28,1	0,090	0,904
85,0	28,4	0,089	0,887
90,0	28,7	0,087	0,869
95,0	29,1	0,085	0,850
100,0	29,4	0,083	0,830
105,0	29,8	0,081	0,811
110,0	30,2	0,079	0,794
115,0	30,6	0,078	0,776
120,0	31,0	0,076	0,757
125,0	31,3	0,074	0,739
130,0	31,7	0,072	0,720
135,0	32,1	0,070	0,702
140,0	32,5	0,068	0,683
145,0	32,9	0,066	0,665
159,0	34,1	0,061	0,613
174,0	35,3	0,056	0,561
192,0	36,7	0,050	0,501

211,0	38,2	0,044	0,443
232,0	39,9	0,039	0,385
255,0	41,6	0,033	0,330
281,0	43,6	0,028	0,277
309,0	45,7	0,023	0,228
340,0	48,0	0,019	0,185
374,0	50,4	0,015	0,147
411,0	52,9	0,011	0,115
453,0	55,5	0,009	0,087
498,0	58,0	0,007	0,065
548,0	60,2	0,005	0,048
602,0	61,7	0,003	0,035
663,0	61,5	0,002	0,024
729,0	57,2	0,002	0,017
802,0	40,7	0,001	0,011

7.1.5 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	E5		
Kans op E5	0,08269		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	314		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	20,6	0,100	1,000
11,0	20,6	0,100	1,000
15,0	21,4	0,100	1,000
20,0	22,2	0,100	1,000
25,0	23,0	0,100	0,999
30,0	23,7	0,100	0,999
35,0	24,4	0,100	0,998
40,0	25,0	0,100	0,997
45,0	25,6	0,100	0,996
50,0	26,1	0,099	0,994
55,0	26,5	0,099	0,992
60,0	27,0	0,099	0,990
65,0	27,4	0,099	0,987
70,0	27,8	0,098	0,984
75,0	28,1	0,098	0,981
80,0	28,5	0,098	0,976
85,0	28,8	0,097	0,971
90,0	29,1	0,097	0,966
95,0	29,4	0,096	0,960
100,0	29,7	0,095	0,953
105,0	30,0	0,095	0,947
110,0	30,4	0,094	0,940
115,0	30,7	0,093	0,934
120,0	31,1	0,093	0,927
125,0	31,4	0,092	0,919
130,0	31,7	0,091	0,912
135,0	32,0	0,090	0,903
140,0	32,4	0,090	0,895
145,0	32,7	0,089	0,886
159,0	33,6	0,086	0,861
174,0	34,6	0,083	0,831

192,0	35,7	0,079	0,793
211,0	37,0	0,075	0,752
232,0	38,3	0,071	0,706
255,0	39,7	0,066	0,656
281,0	41,3	0,060	0,601
309,0	43,0	0,054	0,544
340,0	44,9	0,049	0,486
374,0	46,9	0,043	0,428
411,0	49,1	0,037	0,371
453,0	51,5	0,032	0,315
498,0	54,0	0,026	0,265
548,0	56,7	0,022	0,218
602,0	59,6	0,018	0,177
663,0	62,7	0,014	0,140
729,0	65,8	0,011	0,109
802,0	69,1	0,008	0,083
882,0	72,2	0,006	0,063
970,0	75,0	0,005	0,046
1067,0	76,8	0,003	0,033
1174,0	76,3	0,002	0,023
1291,0	70,5	0,002	0,016
1420,0	48,7	0,001	0,011

7.1.6 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	F1,5		
Kans op F1,5	0,09956		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	314		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	
m	m	binnen	buiten
10,0	19,9	0,100	1,000
11,0	19,9	0,100	1,000
15,0	20,7	0,100	1,000
20,0	21,3	0,100	1,000
25,0	22,0	0,100	1,000
30,0	22,6	0,100	1,000
35,0	23,2	0,100	1,000
40,0	23,8	0,100	1,000
45,0	24,4	0,100	1,000
50,0	24,9	0,100	1,000
55,0	25,4	0,100	0,999
60,0	25,9	0,100	0,999
65,0	26,4	0,100	0,999
70,0	26,8	0,100	0,998
75,0	27,3	0,100	0,998
80,0	27,7	0,100	0,998
85,0	28,1	0,100	0,997
90,0	28,4	0,100	0,996
95,0	28,8	0,100	0,996
100,0	29,2	0,100	0,995
105,0	29,5	0,099	0,994
110,0	29,9	0,099	0,994
115,0	30,2	0,099	0,993
120,0	30,6	0,099	0,992

125,0	30,9	0,099	0,991
130,0	31,3	0,099	0,990
135,0	31,6	0,099	0,989
140,0	31,9	0,099	0,988
145,0	32,2	0,099	0,987
159,0	33,1	0,098	0,984
174,0	34,0	0,098	0,979
192,0	35,1	0,097	0,973
211,0	36,2	0,096	0,965
232,0	37,3	0,095	0,954
255,0	38,6	0,094	0,941
281,0	39,9	0,092	0,924
309,0	41,4	0,090	0,904
340,0	42,9	0,088	0,879
374,0	44,5	0,085	0,850
411,0	46,2	0,082	0,817
453,0	48,1	0,078	0,777
498,0	50,1	0,073	0,733
548,0	52,3	0,068	0,685
602,0	54,5	0,063	0,634
663,0	57,0	0,058	0,578
729,0	59,7	0,052	0,522
802,0	62,5	0,046	0,464
882,0	65,6	0,041	0,408
970,0	68,9	0,035	0,353
1067,0	72,4	0,030	0,300
1174,0	76,2	0,025	0,252
1291,0	80,2	0,021	0,208
1420,0	84,5	0,017	0,169
1562,0	89,0	0,013	0,134
1719,0	93,7	0,011	0,105
1891,0	98,5	0,008	0,081
2080,0	103,1	0,006	0,061
2288,0	107,2	0,005	0,045
2516,0	110,0	0,003	0,033
2768,0	109,8	0,002	0,024
3045,0	102,6	0,002	0,016
3349,0	75,7	0,001	0,011

7.2 Scenario: Weg [G1B L]: Uitstroming in plas met straal van 23 m

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LT3 (toxische vloeistoffen cat 3.)	
Containment	Tankwagen (tox. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²
Opslagtemperatuur	282,45	K
Uitstroming	Plasverdamping atm. vloeistof	
Oppervlak plas	1661	m ²

Schmidt nummer 1,505
Dampspanning 15895,039

7.2.1 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	B3		
Kans op B3	0,1098		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	1661		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	49,5	0,100	1,000
11,0	49,8	0,100	1,000
15,0	52,1	0,100	1,000
20,0	54,7	0,100	1,000
25,0	57,1	0,100	0,999
30,0	59,3	0,100	0,998
35,0	61,2	0,100	0,997
40,0	63,0	0,100	0,995
45,0	64,6	0,099	0,993
50,0	66,1	0,099	0,991
55,0	67,5	0,099	0,987
60,0	68,8	0,098	0,983
65,0	70,0	0,098	0,978
70,0	71,2	0,097	0,972
75,0	72,3	0,096	0,964
80,0	73,4	0,096	0,955
85,0	74,5	0,095	0,946
90,0	75,5	0,093	0,935
95,0	76,6	0,092	0,923
100,0	77,6	0,091	0,910
105,0	78,6	0,090	0,897
110,0	79,5	0,088	0,885
115,0	80,5	0,087	0,871
120,0	81,4	0,086	0,858
125,0	82,3	0,084	0,843
130,0	83,2	0,083	0,829
135,0	84,1	0,081	0,814
140,0	85,0	0,080	0,799
145,0	85,9	0,078	0,783
159,0	88,4	0,074	0,739
174,0	91,1	0,069	0,691
192,0	94,2	0,063	0,634
211,0	97,5	0,058	0,576
232,0	101,1	0,051	0,515
255,0	105,0	0,045	0,454
281,0	109,3	0,039	0,392
309,0	113,8	0,033	0,333
340,0	118,8	0,028	0,278
374,0	124,1	0,023	0,228
411,0	129,6	0,018	0,183
453,0	135,7	0,014	0,143
498,0	141,7	0,011	0,111
548,0	147,9	0,008	0,083
602,0	153,7	0,006	0,062
663,0	158,5	0,004	0,044

729,0	160,7	0,003	0,031
802,0	156,9	0,002	0,022
882,0	138,2	0,001	0,015
970,0	55,5	0,001	0,010

7.2.2 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D1,5		
Kans op D1,5	0,1387		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	1661		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	44,9	0,100	1,000
11,0	45,1	0,100	1,000
15,0	46,6	0,100	1,000
20,0	47,7	0,100	1,000
25,0	48,9	0,100	1,000
30,0	50,1	0,100	1,000
35,0	51,3	0,100	1,000
40,0	52,3	0,100	1,000
45,0	53,4	0,100	0,999
50,0	54,3	0,100	0,999
55,0	55,3	0,100	0,999
60,0	56,2	0,100	0,998
65,0	57,0	0,100	0,998
70,0	57,8	0,100	0,997
75,0	58,6	0,100	0,997
80,0	59,3	0,100	0,996
85,0	60,0	0,100	0,995
90,0	60,6	0,099	0,994
95,0	61,2	0,099	0,993
100,0	61,8	0,099	0,992
105,0	62,4	0,099	0,991
110,0	63,0	0,099	0,990
115,0	63,6	0,099	0,989
120,0	64,2	0,099	0,988
125,0	64,7	0,099	0,986
130,0	65,2	0,099	0,985
135,0	65,8	0,098	0,984
140,0	66,3	0,098	0,982
145,0	66,8	0,098	0,981
159,0	68,1	0,098	0,975
174,0	69,6	0,097	0,969
192,0	71,2	0,096	0,960
211,0	72,9	0,095	0,949
232,0	74,7	0,094	0,935
255,0	76,7	0,092	0,918
281,0	78,9	0,090	0,896
309,0	81,2	0,087	0,870
340,0	83,8	0,084	0,838
374,0	86,5	0,080	0,801
411,0	89,5	0,076	0,760
453,0	92,8	0,071	0,712
498,0	96,3	0,066	0,660

548,0	100,2	0,060	0,605
602,0	104,3	0,055	0,547
663,0	108,9	0,049	0,487
729,0	113,7	0,043	0,427
802,0	119,0	0,037	0,369
882,0	124,7	0,031	0,313
970,0	130,8	0,026	0,261
1067,0	137,3	0,021	0,214
1174,0	144,3	0,017	0,172
1291,0	151,6	0,014	0,135
1420,0	159,3	0,010	0,105
1562,0	167,0	0,008	0,079
1719,0	174,3	0,006	0,059
1891,0	180,5	0,004	0,043
2080,0	183,6	0,003	0,030
2288,0	179,9	0,002	0,021
2516,0	158,9	0,001	0,014

7.2.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D5		
Kans op D5	0,3348		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	1661		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	44,7	0,100	1,000
11,0	44,9	0,100	1,000
15,0	46,3	0,100	1,000
20,0	47,3	0,100	1,000
25,0	48,4	0,100	1,000
30,0	49,5	0,100	1,000
35,0	50,5	0,100	0,999
40,0	51,5	0,100	0,999
45,0	52,4	0,100	0,998
50,0	53,2	0,100	0,998
55,0	54,0	0,100	0,997
60,0	54,8	0,100	0,996
65,0	55,4	0,100	0,995
70,0	56,1	0,099	0,994
75,0	56,7	0,099	0,993
80,0	57,3	0,099	0,991
85,0	57,8	0,099	0,990
90,0	58,3	0,099	0,988
95,0	58,8	0,099	0,986
100,0	59,3	0,098	0,984
105,0	59,8	0,098	0,982
110,0	60,2	0,098	0,980
115,0	60,7	0,098	0,978
120,0	61,1	0,098	0,976
125,0	61,5	0,097	0,974
130,0	62,0	0,097	0,972
135,0	62,4	0,097	0,969
140,0	62,8	0,097	0,967
145,0	63,2	0,096	0,964

159,0	64,3	0,096	0,956
174,0	65,5	0,095	0,946
192,0	66,8	0,093	0,932
211,0	68,2	0,092	0,915
232,0	69,8	0,089	0,894
255,0	71,6	0,087	0,870
281,0	73,5	0,084	0,840
309,0	75,6	0,080	0,805
340,0	78,0	0,076	0,765
374,0	80,6	0,072	0,720
411,0	83,4	0,067	0,670
453,0	86,6	0,062	0,616
498,0	89,9	0,056	0,559
548,0	93,6	0,050	0,500
602,0	97,6	0,044	0,442
663,0	102,0	0,038	0,383
729,0	106,7	0,033	0,327
802,0	111,9	0,027	0,274
882,0	117,3	0,023	0,226
970,0	123,2	0,018	0,183
1067,0	129,4	0,015	0,145
1174,0	135,9	0,011	0,113
1291,0	142,5	0,009	0,086
1420,0	148,9	0,006	0,064
1562,0	154,6	0,005	0,047
1719,0	158,3	0,003	0,034
1891,0	157,4	0,002	0,024
2080,0	145,2	0,002	0,016
2288,0	98,8	0,001	0,011

7.2.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D9		
Kans op D9	0,2361		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	1661		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	44,6	0,100	1,000
11,0	44,8	0,100	1,000
15,0	46,1	0,100	1,000
20,0	47,0	0,100	1,000
25,0	48,2	0,100	1,000
30,0	49,2	0,100	0,999
35,0	50,2	0,100	0,999
40,0	51,0	0,100	0,998
45,0	51,9	0,100	0,998
50,0	52,6	0,100	0,997
55,0	53,4	0,100	0,996
60,0	54,0	0,099	0,994
65,0	54,7	0,099	0,993
70,0	55,2	0,099	0,991
75,0	55,8	0,099	0,990
80,0	56,3	0,099	0,988
85,0	56,8	0,099	0,985

90,0	57,2	0,098	0,983
95,0	57,6	0,098	0,981
100,0	58,0	0,098	0,978
105,0	58,4	0,098	0,976
110,0	58,8	0,097	0,973
115,0	59,2	0,097	0,971
120,0	59,6	0,097	0,968
125,0	60,0	0,097	0,965
130,0	60,4	0,096	0,962
135,0	60,7	0,096	0,959
140,0	61,1	0,096	0,956
145,0	61,4	0,095	0,953
159,0	62,4	0,094	0,942
174,0	63,5	0,093	0,930
192,0	64,7	0,091	0,913
211,0	66,0	0,089	0,893
232,0	67,5	0,087	0,869
255,0	69,1	0,084	0,840
281,0	71,0	0,081	0,806
309,0	73,1	0,077	0,767
340,0	75,3	0,072	0,723
374,0	77,9	0,067	0,675
411,0	80,6	0,062	0,622
453,0	83,7	0,057	0,565
498,0	87,0	0,051	0,508
548,0	90,7	0,045	0,449
602,0	94,6	0,039	0,391
663,0	98,9	0,033	0,335
729,0	103,6	0,028	0,282
802,0	108,6	0,023	0,233
882,0	114,0	0,019	0,189
970,0	119,7	0,015	0,151
1067,0	125,6	0,012	0,118
1174,0	131,8	0,009	0,090
1291,0	137,8	0,007	0,067
1420,0	143,2	0,005	0,050
1562,0	147,1	0,004	0,036
1719,0	147,2	0,002	0,025
1891,0	138,3	0,002	0,017
2080,0	104,1	0,001	0,012

7.2.5 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	E5	
Kans op E5	0,08269	-
Faaldruk	101325	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K

Oppervlak plas Effectafstanden		1661	m ²
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	44,1	0,100	1,000
11,0	44,2	0,100	1,000
15,0	45,0	0,100	1,000
20,0	46,5	0,100	1,000
25,0	47,3	0,100	1,000
30,0	48,1	0,100	1,000
35,0	49,0	0,100	1,000
40,0	49,9	0,100	1,000
45,0	50,7	0,100	1,000
50,0	51,5	0,100	0,999
55,0	52,3	0,100	0,999
60,0	53,0	0,100	0,999
65,0	53,7	0,100	0,999
70,0	54,4	0,100	0,998
75,0	55,0	0,100	0,998
80,0	55,6	0,100	0,997
85,0	56,2	0,100	0,997
90,0	56,7	0,100	0,996
95,0	57,3	0,100	0,996
100,0	57,8	0,100	0,995
105,0	58,3	0,099	0,995
110,0	58,8	0,099	0,994
115,0	59,3	0,099	0,993
120,0	59,8	0,099	0,993
125,0	60,3	0,099	0,992
130,0	60,7	0,099	0,991
135,0	61,2	0,099	0,991
140,0	61,6	0,099	0,990
145,0	62,0	0,099	0,989
159,0	63,2	0,099	0,987
174,0	64,4	0,098	0,984
192,0	65,7	0,098	0,980
211,0	67,1	0,097	0,975
232,0	68,5	0,097	0,968
255,0	70,1	0,096	0,960
281,0	71,8	0,095	0,949
309,0	73,6	0,094	0,935
340,0	75,5	0,092	0,918
374,0	77,6	0,090	0,898
411,0	79,9	0,087	0,873
453,0	82,5	0,084	0,842
498,0	85,2	0,081	0,808
548,0	88,1	0,077	0,767
602,0	91,3	0,072	0,723
663,0	94,8	0,067	0,673
729,0	98,6	0,062	0,619
802,0	102,7	0,056	0,563
882,0	107,2	0,050	0,505
970,0	111,9	0,045	0,446
1067,0	117,1	0,039	0,389
1174,0	122,8	0,033	0,333
1291,0	128,8	0,028	0,280
1420,0	135,2	0,023	0,232
1562,0	142,1	0,019	0,189
1719,0	149,5	0,015	0,151
1891,0	157,1	0,012	0,118

2080,0	165,0	0,009	0,091
2288,0	172,7	0,007	0,068
2516,0	179,8	0,005	0,051
2768,0	185,1	0,004	0,037
3045,0	186,2	0,003	0,026
3349,0	177,3	0,002	0,018
3684,0	141,8	0,001	0,012

7.2.6 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	F1,5		
Kans op F1,5	0,09956		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	1661		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	43,3	0,100	1,000
11,0	43,4	0,100	1,000
15,0	44,1	0,100	1,000
20,0	44,9	0,100	1,000
25,0	45,6	0,100	1,000
30,0	46,6	0,100	1,000
35,0	47,5	0,100	1,000
40,0	48,0	0,100	1,000
45,0	48,6	0,100	1,000
50,0	49,3	0,100	1,000
55,0	50,0	0,100	1,000
60,0	50,7	0,100	1,000
65,0	51,3	0,100	1,000
70,0	51,9	0,100	1,000
75,0	52,5	0,100	1,000
80,0	53,1	0,100	1,000
85,0	53,7	0,100	1,000
90,0	54,2	0,100	1,000
95,0	54,8	0,100	1,000
100,0	55,3	0,100	1,000
105,0	55,9	0,100	1,000
110,0	56,4	0,100	0,999
115,0	56,9	0,100	0,999
120,0	57,4	0,100	0,999
125,0	57,9	0,100	0,999
130,0	58,4	0,100	0,999
135,0	58,9	0,100	0,999
140,0	59,3	0,100	0,999
145,0	59,8	0,100	0,999
159,0	61,1	0,100	0,999
174,0	62,4	0,100	0,999
192,0	63,9	0,100	0,998
211,0	65,5	0,100	0,998
232,0	67,1	0,100	0,997
255,0	68,9	0,100	0,997
281,0	70,7	0,100	0,996
309,0	72,7	0,099	0,995
340,0	74,7	0,099	0,993
374,0	76,9	0,099	0,991

411,0	79,2	0,099	0,988
453,0	81,7	0,098	0,984
498,0	84,3	0,098	0,979
548,0	87,1	0,097	0,972
602,0	90,0	0,096	0,964
663,0	93,2	0,095	0,953
729,0	96,5	0,094	0,939
802,0	100,1	0,092	0,921
882,0	103,9	0,090	0,899
970,0	107,9	0,087	0,874
1067,0	112,1	0,084	0,843
1174,0	116,7	0,081	0,807
1291,0	121,5	0,077	0,767
1420,0	126,7	0,072	0,721
1562,0	132,3	0,067	0,672
1719,0	138,2	0,062	0,619
1891,0	144,6	0,056	0,563
2080,0	151,4	0,051	0,506
2288,0	158,8	0,045	0,448
2516,0	166,6	0,039	0,392
2768,0	175,1	0,034	0,337
3045,0	184,2	0,029	0,286
3349,0	193,9	0,024	0,238
3684,0	204,2	0,020	0,196
4053,0	215,2	0,016	0,158
4458,0	226,7	0,013	0,125
4904,0	238,6	0,010	0,097
5394,0	250,5	0,007	0,075
5933,0	261,9	0,006	0,056
6527,0	271,5	0,004	0,041
7180,0	276,9	0,003	0,030
7897,0	272,7	0,002	0,021
8687,0	245,3	0,001	0,015
9556,0	140,8	0,001	0,010

V. BIJLAGE

Effectenrapportage A76 (wegdeel L66)

1 GF1 (brandbare gassen)-Tankwagen (brandb. vloeistof)

1.1 Scenario: Weg [G2 L]: Uitstroming naar plas met straal van 10 m

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	GF1 (brandbare gassen)	
Containment	Tankwagen (brandb. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²
Opslagtemperatuur	282,45	K
Uitstroming	Plasbrand atm. vloeistof	
Oppervlak plas	314	m ²
Niet van toepassing		

1.1.1 Plasbrand bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	B3		
Straal van de plas	10,00	m	
Lengte vlam	18,52	m	
Hoek vlam	45,21	°	
SEP	30,89	kW/m²	
Afstand tot 35 kW/m²	10,35	m	
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,35	10,35	10,00
0,795	0,77	10,77	10,00
0,473	2,61	12,61	10,20
0,180	4,55	14,55	11,08
0,028	6,60	16,60	12,54
0,001	8,02	19,47	15,15

1.1.2 Plasbrand bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Afbuigende cylinder	
Weersklasse	D1,5	
Straal van de plas	10,00	m
Lengte vlam	22,20	m
Hoek vlam	34,42	°

SEP	30,89	kW/m²	
Afstand tot 35 kW/m²	10,28	m	
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,28	10,28	10,00
0,705	0,77	10,77	10,00
0,307	2,61	12,61	10,88
0,080	4,45	14,65	12,31
0,010	5,88	17,31	14,41
0,000	7,06	20,43	17,31

1.1.3 Plasbrand bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D5		
Straal van de plas	10,00	m	
Lengte vlam	16,64	m	
Hoek vlam	52,44	°	
SEP	30,89	kW/m²	
Afstand tot 35 kW/m²	10,39	m	
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,40	10,39	10,00
0,585	2,61	12,61	10,02
0,281	4,55	14,55	10,52
0,049	6,60	16,60	11,63
0,001	8,43	19,06	14,06

1.1.4 Plasbrand bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Afbuigende cylinder	
Weersklasse	D9	
Straal van de plas	10,00	m
Lengte vlam	14,71	m
Hoek vlam	59,65	°
SEP	30,89	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,43	m
Effectafstanden		

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,43	10,43	10,00
0,684	2,61	12,61	10,00
0,395	4,55	14,55	10,17
0,062	6,60	16,60	11,07
0,000	8,65	18,84	13,59

1.1.5 Plasbrand bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	E5		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	16,64		m
Hoek vlam	52,44		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,39		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,40	10,39	10,00
0,585	2,61	12,61	10,02
0,281	4,55	14,55	10,52
0,049	6,60	16,60	11,63
0,001	8,43	19,06	14,06

1.1.6 Plasbrand bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	F1,5		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	22,20		m
Hoek vlam	34,42		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,28		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,28	10,28	10,00
0,705	0,77	10,77	10,00
0,307	2,61	12,61	10,88
0,080	4,45	14,65	12,31
0,010	5,88	17,31	14,41
0,000	7,06	20,43	17,31

1.2 Scenario: Weg [G1B L]: Uitstroming in plas met straal van 23 m

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	GF1 (brandbare gassen)	
Containment	Tankwagen (brandb. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²
Opslagtemperatuur	282,45	K
Uitstroming	Plasbrand atm. vloeistof	
Oppervlak plas	1661	m ²
Niet van toepassing		

1.2.1 Plasbrand bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	B3		
Straal van de plas	22,99	m	
Lengte vlam	34,17	m	
Hoek vlam	41,71	°	
SEP	20,48	kW/m²	
Afstand tot 35 kW/m²	23,33	m	
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,33	23,33	22,99
0,163	2,25	25,24	22,99
0,064	4,49	27,49	23,65
0,020	6,84	29,84	24,62
0,004	9,29	32,28	26,12

1.2.2 Plasbrand bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D1,5		
Straal van de plas	22,99	m	
Lengte vlam	39,61	m	
Hoek vlam	30,80	°	
SEP	20,48	kW/m²	
Afstand tot 35 kW/m²	23,25	m	
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,26	23,25	22,99
0,096	2,25	25,24	23,37
0,027	4,49	27,49	24,76
0,006	6,71	29,97	26,60

1.2.3 Plasbrand bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D5		
Straal van de plas	22,99		m
Lengte vlam	30,69		m
Hoek vlam	49,29		°
SEP	20,48		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,37		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,38	23,37	22,99
0,218	2,25	25,24	22,99
0,104	4,49	27,49	23,12
0,041	6,84	29,84	23,81
0,010	9,29	32,28	24,77
0,001	11,84	34,83	26,53

1.2.4 Plasbrand bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D9		
Straal van de plas	22,99		m
Lengte vlam	27,13		m
Hoek vlam	56,97		°
SEP	20,48		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,41		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,42	23,41	22,99
0,274	2,25	25,24	22,99
0,157	4,49	27,49	22,99
0,074	6,84	29,84	23,22
0,021	9,29	32,28	23,93
0,002	11,84	34,83	25,30

1.2.5 Plasbrand bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		

Weersklasse	E5	
Straal van de plas	22,99	m
Lengte vlam	30,69	m
Hoek vlam	49,29	°
SEP	20,48	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,37	m
Effectafstanden		

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,38	23,37	22,99
0,218	2,25	25,24	22,99
0,104	4,49	27,49	23,12
0,041	6,84	29,84	23,81
0,010	9,29	32,28	24,77
0,001	11,84	34,83	26,53

1.2.6 Plasbrand bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Afbuigende cylinder	
Weersklasse	F1,5	
Straal van de plas	22,99	m
Lengte vlam	39,61	m
Hoek vlam	30,80	°
SEP	20,48	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,25	m
Effectafstanden		

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,26	23,25	22,99
0,096	2,25	25,24	23,37
0,027	4,49	27,49	24,76
0,006	6,71	29,97	26,60

2 GF3 (licht ontvlambare gassen)-Tankwagen (brandb. gas)

2.1 Scenario: Weg [G2 G]: Uitstroming uit gat van 50 mm

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	GF3 (licht ontvlambare gassen)	
Containment	Tankwagen (brandb. gas)	
Volume	50	m ³

Massa in opslag	23143	kg
Opslagdruk	629634	N/m ²
Opslagtemperatuur	282	K
Uitstroming	Vloeistof uitstroming tot vloeistof verdicht gas	
Diameter gat	0,050	m
Uitstroomduur	755	s
Uitstromingsdebiet	30,67	kg/s

2.1.1 Jet (twee-fasen)

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Bronsterkte	30,67		kg/s
Lengte vlam	58,91		m
Straal vlam	3,68		m
Stralingsterkte	180,00		kW/m ²
Afstand centrum vlam	29,45		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	29,45	35,07	13,14
0,990	29,45	35,44	15,80
0,900	29,45	36,21	20,06
0,500	29,45	37,74	26,21
0,100	29,45	40,21	33,41
0,010	29,45	43,16	40,19

2.1.2 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	B3		
Kans op B3	0,1098		-
Faaldruk	629634		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Bronsterkte	21,06		kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582		-
Uitgerogende fractie	0,3132		-
Massafractie damp	0,3760		-
Effectafstanden			
Afstand	Breedte		
m	m		
10,0	5,0		
20,0	6,7		
30,0	7,7		
40,0	8,3		
50,0	8,5		

2.1.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D1,5	
Kans op D1,5	0,1387	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	21,06	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	5,5	
20,0	7,4	
30,0	8,4	
40,0	8,9	

2.1.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D5	
Kans op D5	0,3348	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	21,06	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	5,3	
20,0	7,2	
30,0	8,4	
40,0	9,1	
50,0	9,6	
60,0	9,8	

2.1.5 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D9	

Kans op D9	0,2361	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	21,06	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	4,1	
20,0	5,6	
30,0	6,6	
40,0	7,2	
50,0	7,7	
60,0	7,9	

2.1.6 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	E5	
Kans op E5	0,08269	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	21,06	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	5,2	
20,0	7,1	
30,0	8,3	
40,0	9,0	
50,0	9,5	
60,0	9,7	

2.1.7 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	F1,5	
Kans op F1,5	0,09956	-

Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	21,06	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgerogende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	5,5	
20,0	7,4	
30,0	8,4	
40,0	8,9	

2.1.8 GaswolkExplosie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Kans gaswolkexplosie	0,01560	-
Massa in wolk	295	kg
Straal overdruk 0.3 bar	33	m
Straal overdruk 0.1 bar	67	m

2.2 Scenario: Weg [G1 G]: Instantaan vrijkomen gehele inhoud

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	GF3 (licht ontvlambare gassen)	
Containment	Tankwagen (brandb. gas)	
Volume	50	m ³
Massa in opslag	23143	kg
Opslagdruk	629634	N/m ²
Opslagtemperatuur	282	K
Uitstroming	Instantane uitstroming tot vloeistof verdicht gas	
Uitgestroomde massa	23143	kg

2.2.1 Bleve

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Massa in BLEVE	17928	kg
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Straal vuurbal	78,15	m
Brandtijd	10,87	s

SEP	212,16	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	50,76	m
Effectafstanden		
Cirkel:	straal	
P (dood)	m	
1,000	78,15	
0,439	81,46	
0,340	87,96	
0,246	94,66	
0,163	101,56	
0,098	108,66	
0,053	115,96	
0,025	123,46	
0,010	131,16	
0,004	139,06	

2.2.2 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	B3	
Kans op B3	0,1098	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	66,7	
10,0	84,8	
15,0	99,6	
20,0	112,2	
25,0	123,5	
30,0	133,9	
35,0	143,7	
40,0	152,9	
45,0	161,7	
50,0	170,0	
55,0	177,9	
60,0	185,5	

2.2.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D1,5	

Kans op D1,5	0,1387	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	84,4	
10,0	111,0	
15,0	132,8	
20,0	152,0	
25,0	169,7	
30,0	185,9	

2.2.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D5	
Kans op D5	0,3348	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	57,2	
10,0	70,7	
15,0	81,8	
20,0	91,3	
25,0	99,9	
30,0	107,7	
35,0	115,0	
40,0	121,8	
45,0	128,3	
50,0	134,4	
55,0	140,3	
60,0	146,1	
65,0	151,7	
70,0	157,1	
75,0	162,3	
80,0	167,4	
85,0	172,3	
90,0	177,1	
95,0	181,8	
100,0	186,4	
105,0	190,8	

2.2.5 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D9	
Kans op D9	0,2361	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	49,3	
10,0	58,9	
15,0	66,8	
20,0	73,6	
25,0	79,7	
30,0	85,3	
35,0	90,6	
40,0	95,5	
45,0	100,2	
50,0	104,6	
55,0	108,9	
60,0	113,0	
65,0	116,9	
70,0	120,7	
75,0	124,4	
80,0	128,0	
85,0	131,4	
90,0	134,8	
95,0	138,2	
100,0	141,4	
105,0	144,6	
110,0	147,7	
115,0	150,8	
120,0	153,8	
125,0	156,8	
130,0	159,7	
135,0	162,5	
140,0	165,4	
145,0	168,1	
150,0	170,8	
155,0	173,5	
160,0	176,2	
165,0	178,8	
170,0	181,3	
175,0	188,3	
180,0	200,2	
185,0	205,5	
190,0	207,7	

2.2.6 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	E5	
Kans op E5	0,08269	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	57,2	
10,0	70,7	
15,0	81,8	
20,0	91,3	
25,0	99,9	
30,0	107,7	
35,0	115,0	
40,0	121,8	
45,0	128,3	
50,0	134,4	
55,0	140,3	
60,0	146,1	
65,0	151,7	
70,0	157,1	
75,0	162,3	
80,0	167,4	
85,0	172,3	
90,0	177,1	
95,0	181,8	
100,0	186,4	
105,0	190,8	

2.2.7 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	F1,5	
Kans op F1,5	0,09956	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg

Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	84,4	
10,0	111,0	
15,0	132,8	
20,0	152,0	
25,0	169,7	
30,0	185,9	

2.2.8 GaswolkExplosie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Kans gaswolkexplosie	0,00840	-
Massa in wolk	15895	kg
Straal overdruk 0.3 bar	126	m
Straal overdruk 0.1 bar	252	m

3 GT3 (toxische gassen cat. 3)-Tankwagen (tox. gas)

3.1 Scenario: Weg [G2 G]: Uitstroming uit gat van 50 mm

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	GT3 (toxische gassen cat. 3)	
Containment	Tankwagen (tox. gas)	
Volume	29	m ³
Massa in opslag	16000	kg
Opslagdruk	616257	N/m ²
Opslagtemperatuur	282	K
Uitstroming	Vloeistof uitstroming tot vloeistof verdicht gas	
Diameter gat	0,050	m
Uitstroomduur	480	s
Uitstromingsdebiet	33,34	kg/s

3.1.1 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	B3	

Kans op B3	0,1098	-
Faaldruk	616257	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	10,47	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,1371	-
Uitgeregende fractie	0,6859	-
Massafractie damp	0,4364	-

Effectafstanden

Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	2,4	0,100	1,000
11,0	2,6	0,100	1,000
15,0	3,4	0,100	1,000
20,0	4,3	0,100	1,000
25,0	5,4	0,100	0,998
30,0	6,3	0,100	0,996
35,0	7,4	0,099	0,992
40,0	8,7	0,099	0,986
45,0	11,8	0,098	0,979
50,0	14,1	0,097	0,972
55,0	15,5	0,096	0,962
60,0	16,9	0,095	0,950
65,0	18,5	0,094	0,936
70,0	20,1	0,092	0,920
75,0	21,8	0,090	0,902
80,0	23,5	0,088	0,880
85,0	25,3	0,086	0,856
90,0	27,0	0,083	0,830
95,0	28,7	0,080	0,803
100,0	30,5	0,077	0,774
105,0	32,2	0,074	0,743
110,0	34,0	0,071	0,711
115,0	35,8	0,068	0,679
120,0	37,6	0,064	0,645
125,0	39,4	0,061	0,611
130,0	41,1	0,058	0,577
135,0	43,0	0,054	0,542
140,0	44,8	0,051	0,508
145,0	46,6	0,047	0,474
159,0	51,7	0,038	0,384
174,0	57,3	0,030	0,296
192,0	64,1	0,021	0,208
211,0	71,4	0,014	0,137
232,0	79,5	0,008	0,082
255,0	88,6	0,004	0,044
281,0	98,9	0,002	0,021
309,0	109,8	0,001	0,008

3.1.2 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D1,5		
Kans op D1,5	0,1387		-
Faaldruk	616257		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Bronsterkte	10,47		kg/s
Adiabatische flashfractie	0,1371		-
Uitgeregende fractie	0,6859		-
Massafractie damp	0,4364		-
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	2,7	0,100	1,000
11,0	2,9	0,100	1,000
15,0	3,8	0,100	1,000
20,0	5,0	0,100	0,999
25,0	6,6	0,100	0,997
30,0	7,9	0,099	0,993
35,0	9,4	0,099	0,985
40,0	11,0	0,097	0,974
45,0	12,7	0,096	0,960
50,0	14,5	0,094	0,942
55,0	16,4	0,092	0,921
60,0	18,3	0,090	0,898
65,0	22,1	0,088	0,876
70,0	28,2	0,086	0,857
75,0	30,0	0,084	0,838
80,0	31,8	0,082	0,818
85,0	33,6	0,080	0,798
90,0	35,5	0,078	0,777
95,0	37,3	0,076	0,756
100,0	39,2	0,073	0,734
105,0	41,1	0,071	0,712
110,0	43,0	0,069	0,690
115,0	45,0	0,067	0,668
120,0	46,9	0,065	0,646
125,0	48,9	0,062	0,624
130,0	50,9	0,060	0,602
135,0	52,9	0,058	0,580
140,0	54,9	0,056	0,558
145,0	56,9	0,054	0,537
159,0	62,6	0,048	0,479
174,0	68,9	0,042	0,420
192,0	76,6	0,036	0,356
211,0	84,9	0,029	0,294
232,0	94,2	0,024	0,236
255,0	104,5	0,018	0,181
281,0	116,1	0,013	0,132
309,0	128,6	0,009	0,092
340,0	142,5	0,006	0,060
374,0	157,7	0,004	0,036
411,0	174,3	0,002	0,019
453,0	193,0	0,001	0,009

3.1.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Weer	D5		
Kans op D5	0,3348	-	
Faaldruk	616257	N/m²	
Temperatuur bij falen	282	K	
Bronsterkte	10,47	kg/s	
Adiabatische flashfractie	0,1371	-	
Uitgeregende fractie	0,6859	-	
Massafractie damp	0,4364	-	
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	2,2	0,100	1,000
11,0	2,4	0,100	1,000
15,0	2,9	0,100	1,000
20,0	3,7	0,100	1,000
25,0	4,7	0,100	0,999
30,0	5,4	0,100	0,998
35,0	6,1	0,100	0,996
40,0	8,0	0,099	0,993
45,0	9,3	0,099	0,989
50,0	10,1	0,098	0,983
55,0	10,9	0,098	0,976
60,0	11,7	0,097	0,967
65,0	12,5	0,095	0,955
70,0	13,3	0,094	0,940
75,0	14,2	0,092	0,923
80,0	15,0	0,090	0,902
85,0	15,9	0,088	0,879
90,0	16,8	0,085	0,853
95,0	17,7	0,082	0,824
100,0	18,6	0,079	0,792
105,0	19,5	0,076	0,758
110,0	20,4	0,072	0,722
115,0	21,3	0,068	0,685
120,0	22,3	0,065	0,646
125,0	23,2	0,061	0,607
130,0	24,2	0,057	0,568
135,0	25,1	0,053	0,528
140,0	26,1	0,049	0,490
145,0	27,1	0,045	0,452
159,0	29,8	0,035	0,352
174,0	32,8	0,026	0,261
192,0	36,4	0,017	0,175
211,0	40,2	0,011	0,110
232,0	44,2	0,006	0,064
255,0	48,6	0,003	0,034
281,0	53,4	0,002	0,016

3.1.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D9		
Kans op D9	0,2361		-
Faaldruk	616257		N/m²
Temperatuur bij falen	282		K
Bronsterkte	10,47		kg/s
Adiabatische flashfractie	0,1371		-
Uitgeregende fractie	0,6859		-
Massafractie damp	0,4364		-
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	1,9	0,100	1,000
11,0	2,0	0,100	1,000
15,0	2,4	0,100	1,000
20,0	3,1	0,100	1,000
25,0	3,6	0,100	1,000
30,0	4,0	0,100	0,999
35,0	5,1	0,100	0,999
40,0	5,9	0,100	0,997
45,0	6,4	0,100	0,995
50,0	6,9	0,099	0,993
55,0	7,5	0,099	0,988
60,0	8,0	0,098	0,982
65,0	8,5	0,097	0,974
70,0	9,0	0,096	0,963
75,0	9,6	0,095	0,950
80,0	10,1	0,093	0,932
85,0	10,7	0,091	0,911
90,0	11,2	0,089	0,888
95,0	11,7	0,086	0,857
100,0	10,9	0,077	0,766
105,0	10,5	0,066	0,664
110,0	10,4	0,056	0,560
115,0	10,3	0,046	0,456
120,0	10,3	0,036	0,358
125,0	10,3	0,028	0,276
130,0	10,3	0,021	0,207
135,0	10,3	0,015	0,151
140,0	10,3	0,011	0,110
145,0	10,3	0,008	0,080
159,0	10,0	0,003	0,035

3.1.5 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	E5		

Kans op E5	0,08269	-
Faaldruk	616257	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	10,47	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,1371	-
Uitgeregende fractie	0,6859	-
Massafractie damp	0,4364	-
Effectafstanden		

Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	2,2	0,100	1,000
11,0	2,4	0,100	1,000
15,0	2,9	0,100	1,000
20,0	3,7	0,100	1,000
25,0	4,7	0,100	0,999
30,0	5,4	0,100	0,998
35,0	6,1	0,100	0,996
40,0	7,0	0,099	0,992
45,0	9,0	0,099	0,988
50,0	10,4	0,098	0,983
55,0	11,2	0,098	0,976
60,0	12,0	0,097	0,968
65,0	12,8	0,096	0,957
70,0	13,7	0,094	0,944
75,0	14,5	0,093	0,929
80,0	15,4	0,091	0,911
85,0	16,2	0,089	0,891
90,0	17,1	0,087	0,869
95,0	17,9	0,084	0,844
100,0	18,8	0,082	0,817
105,0	19,7	0,079	0,787
110,0	20,6	0,076	0,757
115,0	21,5	0,072	0,724
120,0	22,4	0,069	0,690
125,0	23,4	0,066	0,656
130,0	24,3	0,062	0,620
135,0	25,2	0,058	0,584
140,0	26,2	0,055	0,549
145,0	27,1	0,051	0,514
159,0	29,8	0,042	0,418
174,0	32,7	0,033	0,326
192,0	36,2	0,023	0,233
211,0	39,9	0,016	0,157
232,0	44,0	0,010	0,099
255,0	48,3	0,006	0,057
281,0	53,1	0,003	0,030
309,0	58,1	0,001	0,015

3.1.6 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	F1,5		
Kans op F1,5	0,09956		-
Faaldruk	616257		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Bronsterkte	10,47		kg/s
Adiabatische flashfractie	0,1371		-
Uitgerogende fractie	0,6859		-
Massafractie damp	0,4364		-
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	2,7	0,100	1,000
11,0	2,9	0,100	1,000
15,0	3,8	0,100	1,000
20,0	5,0	0,100	0,999
25,0	6,6	0,100	0,997
30,0	7,9	0,099	0,993
35,0	9,4	0,099	0,985
40,0	11,0	0,097	0,974
45,0	12,7	0,096	0,960
50,0	14,5	0,094	0,942
55,0	16,4	0,092	0,921
60,0	18,3	0,090	0,898
65,0	20,2	0,087	0,872
70,0	22,2	0,085	0,846
75,0	24,3	0,082	0,818
80,0	32,2	0,080	0,798
85,0	35,9	0,078	0,779
90,0	37,8	0,076	0,759
95,0	39,6	0,074	0,739
100,0	41,5	0,072	0,720
105,0	43,4	0,070	0,700
110,0	45,3	0,068	0,680
115,0	47,2	0,066	0,660
120,0	49,2	0,064	0,641
125,0	51,1	0,062	0,621
130,0	53,0	0,060	0,602
135,0	55,0	0,058	0,584
140,0	57,0	0,057	0,565
145,0	58,9	0,055	0,547
159,0	64,5	0,050	0,498
174,0	70,6	0,045	0,448
192,0	77,9	0,039	0,394
211,0	85,8	0,034	0,341
232,0	94,6	0,029	0,290
255,0	104,3	0,024	0,241
281,0	115,2	0,019	0,194
309,0	126,9	0,015	0,153
340,0	139,8	0,012	0,116
374,0	153,8	0,008	0,084
411,0	168,9	0,006	0,058
453,0	186,0	0,004	0,038
498,0	204,2	0,002	0,023
548,0	224,3	0,001	0,013

3.2 Scenario: Weg [G1 G]: Instantaan vrijkomen gehele inhoud

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	GT3 (toxische gassen cat. 3)	
Containment	Tankwagen (tox. gas)	
Volume	29	m ³
Massa in opslag	16000	kg
Opslagdruk	616257	N/m ²
Opslagtemperatuur	282	K
Uitstroming	Instantane uitstroming tot vloeistof verdicht gas	
Uitgestroomde massa	16000	kg

3.2.1 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	B3	
Kans op B3	0,1098	-
Faaldruk	616257	N/m²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	5025	kg
Adiabatische flashfractie	0,1371	-
Uitgeregende fractie	0,6859	-
Massafractie damp	0,4364	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	P (dood)
m	m	binnen
5,0	48,6	0,097
10,0	54,4	0,082
15,0	56,8	0,061
20,0	69,1	0,049
25,0	69,9	0,034
30,0	70,2	0,024
35,0	70,8	0,016
40,0	70,3	0,012
45,0	70,8	0,008
50,0	69,5	0,006
55,0	66,1	0,004
60,0	64,7	0,003
65,0	63,5	0,002
70,0	60,2	0,002
75,0	67,2	0,001
80,0	72,9	0,001

3.2.2 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D1,5	

Kans op D1,5	0,1387	-
Faaldruk	616257	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	5025	kg
Adiabatische flashfractie	0,1371	-
Uitgeregende fractie	0,6859	-
Massafractie damp	0,4364	-
Effectafstanden		

Afstand centrum	Diameter	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
5,0	58,7	0,095	0,946
10,0	71,1	0,072	0,717
15,0	75,3	0,047	0,466
20,0	79,2	0,029	0,289
25,0	83,0	0,018	0,178
30,0	86,7	0,011	0,111
35,0	90,3	0,007	0,070
40,0	93,8	0,005	0,045
45,0	97,2	0,003	0,030
50,0	100,4	0,002	0,020
55,0	103,4	0,001	0,013
60,0	105,4	0,001	0,009

3.2.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D5	
Kans op D5	0,3348	-
Faaldruk	616257	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	5025	kg
Adiabatische flashfractie	0,1371	-
Uitgeregende fractie	0,6859	-
Massafractie damp	0,4364	-
Effectafstanden		

Afstand centrum	Diameter	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
5,0	42,9	0,099	0,986
10,0	47,4	0,089	0,885
15,0	49,5	0,073	0,726
20,0	49,9	0,057	0,572
25,0	57,2	0,046	0,463
30,0	55,8	0,035	0,347
35,0	52,0	0,026	0,258
40,0	46,9	0,019	0,193
45,0	49,2	0,015	0,147
50,0	54,7	0,011	0,113
55,0	59,2	0,009	0,087
60,0	63,1	0,007	0,067
65,0	66,4	0,005	0,051
70,0	69,2	0,004	0,040
75,0	71,8	0,003	0,031
80,0	74,1	0,002	0,025
85,0	76,2	0,002	0,019
90,0	78,2	0,002	0,015
95,0	80,0	0,001	0,012

100,0	81,8	0,001	0,010
105,0	80,6	0,001	0,008

3.2.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D9		
Kans op D9	0,2361		-
Faaldruk	616257		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Bronsterkte	5025		kg
Adiabatische flashfractie	0,1371		-
Uitgeregende fractie	0,6859		-
Massafractie damp	0,4364		-
Effectafstanden			
Afstand centrum	Diameter	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
5,0	37,1	0,099	0,991
10,0	40,2	0,093	0,927
15,0	41,9	0,082	0,816
20,0	39,4	0,068	0,682
25,0	37,9	0,055	0,554
30,0	36,9	0,044	0,443
35,0	44,2	0,037	0,370
40,0	48,6	0,030	0,302
45,0	50,2	0,024	0,238
50,0	51,7	0,019	0,188
55,0	53,0	0,015	0,149
60,0	54,2	0,012	0,118
65,0	55,3	0,009	0,094
70,0	56,4	0,008	0,075
75,0	57,3	0,006	0,060
80,0	58,3	0,005	0,049
85,0	59,2	0,004	0,039
90,0	60,0	0,003	0,032
95,0	60,9	0,003	0,026
100,0	61,7	0,002	0,021
105,0	62,4	0,002	0,018
110,0	63,2	0,001	0,014
115,0	64,0	0,001	0,012
120,0	62,6	0,001	0,010

3.2.5 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	E5	

Kans op E5	0,08269	-
Faaldruk	616257	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	5025	kg
Adiabatische flashfractie	0,1371	-
Uitgeregende fractie	0,6859	-
Massafractie damp	0,4364	-

Effectafstanden

Afstand centrum	Diameter	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
5,0	42,9	0,099	0,986
10,0	47,4	0,089	0,885
15,0	49,5	0,073	0,726
20,0	49,9	0,057	0,572
25,0	57,2	0,046	0,463
30,0	55,8	0,035	0,347
35,0	52,0	0,026	0,258
40,0	46,9	0,019	0,193
45,0	49,2	0,015	0,147
50,0	54,7	0,011	0,113
55,0	59,2	0,009	0,087
60,0	63,1	0,007	0,067
65,0	66,4	0,005	0,051
70,0	69,2	0,004	0,040
75,0	71,8	0,003	0,031
80,0	74,1	0,002	0,025
85,0	76,2	0,002	0,019
90,0	78,2	0,002	0,015
95,0	80,0	0,001	0,012
100,0	81,8	0,001	0,010
105,0	80,6	0,001	0,008

3.2.6 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	F1,5	
Kans op F1,5	0,09956	-
Faaldruk	616257	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	5025	kg
Adiabatische flashfractie	0,1371	-
Uitgeregende fractie	0,6859	-
Massafractie damp	0,4364	-

Effectafstanden

Afstand centrum	Diameter	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
5,0	58,7	0,095	0,946
10,0	71,1	0,072	0,717
15,0	75,3	0,047	0,466
20,0	79,2	0,029	0,289
25,0	83,0	0,018	0,178
30,0	86,7	0,011	0,111
35,0	90,3	0,007	0,070
40,0	93,8	0,005	0,045
45,0	97,2	0,003	0,030
50,0	100,4	0,002	0,020

55,0	103,4	0,001	0,013
60,0	105,4	0,001	0,009

4 GT5 (toxische gassen cat. 5)-Tankwagen (tox. gas)

4.1 Scenario: Weg [G2 G]: Uitstroming uit gat van 50 mm

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	GT5 (toxische gassen cat. 5)	
Containment	Tankwagen (tox. gas)	
Volume	12	m ³
Massa in opslag	16000	kg
Opslagdruk	495535	N/m ²
Opslagtemperatuur	282	K
Uitstroming	Vloeistof uitstroming tot vloeistof verdicht gas	
Diameter gat	0,050	m
Uitstroomduur	360	s
Uitstromingsdebiet	44,41	kg/s

4.1.1 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Weer	B3		
Kans op B3	0,1098	-	
Faaldruk	495535	N/m²	
Temperatuur bij falen	282	K	
Bronsterkte	12,8	kg/s	
Adiabatische flashfractie	0,1286	-	
Uitgeregende fractie	0,7119	-	
Massafractie damp	0,4465	-	
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	2,6	0,100	1,000
11,0	2,8	0,100	1,000
15,0	3,7	0,100	1,000
20,0	5,1	0,100	1,000
25,0	6,6	0,100	1,000
30,0	9,4	0,100	1,000
35,0	11,9	0,100	1,000
40,0	13,3	0,100	1,000
45,0	14,8	0,100	1,000
50,0	16,4	0,100	1,000
55,0	17,9	0,100	1,000
60,0	19,5	0,100	1,000
65,0	21,0	0,100	1,000
70,0	22,7	0,100	1,000
75,0	24,3	0,100	1,000
80,0	25,9	0,100	1,000
85,0	27,6	0,100	1,000
90,0	29,3	0,100	1,000
95,0	30,9	0,100	1,000
100,0	32,6	0,100	1,000
105,0	34,3	0,100	1,000

110,0	36,0	0,100	1,000
115,0	37,8	0,100	1,000
120,0	39,5	0,100	0,999
125,0	41,2	0,100	0,999
130,0	43,0	0,100	0,999
135,0	44,7	0,100	0,999
140,0	46,5	0,100	0,998
145,0	48,2	0,100	0,998
159,0	53,1	0,100	0,996
174,0	58,4	0,099	0,993
192,0	64,7	0,099	0,986
211,0	71,4	0,097	0,974
232,0	78,7	0,095	0,954
255,0	86,6	0,092	0,923
281,0	95,5	0,088	0,877
309,0	104,8	0,082	0,817
340,0	114,8	0,074	0,741
374,0	125,6	0,065	0,652
411,0	137,0	0,056	0,556
453,0	149,6	0,045	0,453
498,0	162,6	0,036	0,357
548,0	176,6	0,027	0,269
602,0	191,3	0,020	0,195
663,0	128,1	0,012	0,116
729,0	112,3	0,006	0,055
802,0	96,0	0,002	0,024

4.1.2 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Weer	D1,5		
Kans op D1,5	0,1387	-	
Faaldruk	495535	N/m²	
Temperatuur bij falen	282	K	
Bronsterkte	12,8	kg/s	
Adiabatische flashfractie	0,1286	-	
Uitgeregende fractie	0,7119	-	
Massafractie damp	0,4465	-	
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	2,8	0,100	1,000
11,0	3,2	0,100	1,000
15,0	4,4	0,100	1,000
20,0	6,1	0,100	1,000
25,0	8,1	0,100	1,000
30,0	11,8	0,100	1,000
35,0	15,1	0,100	1,000
40,0	17,2	0,100	1,000
45,0	19,3	0,100	1,000
50,0	21,5	0,100	1,000
55,0	23,7	0,100	1,000
60,0	26,0	0,100	1,000
65,0	28,2	0,100	1,000
70,0	30,6	0,100	1,000
75,0	32,9	0,100	1,000
80,0	35,2	0,100	1,000
85,0	37,6	0,100	1,000

90,0	40,0	0,100	1,000
95,0	42,4	0,100	1,000
100,0	44,8	0,100	1,000
105,0	47,2	0,100	1,000
110,0	49,7	0,100	1,000
115,0	52,1	0,100	1,000
120,0	54,6	0,100	1,000
125,0	57,0	0,100	1,000
130,0	59,5	0,100	1,000
135,0	61,9	0,100	1,000
140,0	64,4	0,100	0,999
145,0	66,9	0,100	0,999
159,0	73,9	0,100	0,999
174,0	81,4	0,100	0,999
192,0	90,5	0,100	0,998
211,0	100,1	0,100	0,997
232,0	110,8	0,100	0,995
255,0	122,6	0,099	0,993
281,0	136,0	0,099	0,989
309,0	150,6	0,098	0,983
340,0	166,7	0,097	0,973
374,0	184,5	0,096	0,958
411,0	203,8	0,093	0,935
453,0	225,7	0,090	0,900
498,0	249,1	0,085	0,851
548,0	274,9	0,078	0,783
602,0	302,4	0,070	0,699
663,0	333,0	0,059	0,594
729,0	365,5	0,048	0,479
802,0	400,6	0,036	0,360
882,0	438,2	0,025	0,250
970,0	450,4	0,016	0,156
1067,0	417,8	0,009	0,089
1174,0	400,2	0,005	0,052
1291,0	378,1	0,003	0,032
1420,0	346,6	0,002	0,020
1562,0	286,4	0,001	0,012

4.1.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D5	
Kans op D5	0,3348	-
Faaldruk	495535	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	12,8	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,1286	-
Uitgeregende fractie	0,7119	-

Massafractie damp
Effectafstanden

0,4465

-

Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	2,2	0,100	1,000
11,0	2,4	0,100	1,000
15,0	3,2	0,100	1,000
20,0	4,2	0,100	1,000
25,0	5,9	0,100	1,000
30,0	7,8	0,100	1,000
35,0	8,8	0,100	1,000
40,0	9,9	0,100	1,000
45,0	11,1	0,100	1,000
50,0	12,3	0,100	1,000
55,0	13,4	0,100	1,000
60,0	14,6	0,100	1,000
65,0	15,9	0,100	1,000
70,0	17,1	0,100	1,000
75,0	18,3	0,100	1,000
80,0	19,6	0,100	1,000
85,0	20,8	0,100	1,000
90,0	22,1	0,100	1,000
95,0	23,4	0,100	1,000
100,0	24,6	0,100	0,999
105,0	25,9	0,100	0,999
110,0	27,1	0,100	0,999
115,0	28,4	0,100	0,999
120,0	29,6	0,100	0,998
125,0	30,8	0,100	0,997
130,0	32,1	0,100	0,997
135,0	33,3	0,100	0,996
140,0	34,5	0,099	0,995
145,0	35,7	0,099	0,993
159,0	39,1	0,099	0,989
174,0	42,6	0,098	0,981
192,0	46,8	0,097	0,968
211,0	51,1	0,095	0,949
232,0	55,7	0,092	0,922
255,0	60,6	0,088	0,885
281,0	66,0	0,083	0,834
309,0	71,7	0,077	0,772
340,0	77,8	0,070	0,698
374,0	84,3	0,061	0,615
411,0	91,1	0,053	0,527
453,0	98,7	0,043	0,434
498,0	106,5	0,035	0,347
548,0	114,8	0,027	0,267
602,0	123,6	0,020	0,198
663,0	95,2	0,014	0,140
729,0	75,8	0,010	0,096
802,0	72,8	0,006	0,062
882,0	69,9	0,004	0,038
970,0	64,0	0,002	0,022
1067,0	42,6	0,001	0,012

4.1.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D9		
Kans op D9	0,2361		-
Faaldruk	495535		N/m²
Temperatuur bij falen	282		K
Bronsterkte	12,8		kg/s
Adiabatische flashfractie	0,1286		-
Uitgeregende fractie	0,7119		-
Massafractie damp	0,4465		-
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	1,8	0,100	1,000
11,0	1,9	0,100	1,000
15,0	2,4	0,100	1,000
20,0	3,7	0,100	1,000
25,0	4,4	0,100	1,000
30,0	5,1	0,100	1,000
35,0	5,8	0,100	1,000
40,0	6,6	0,100	1,000
45,0	7,3	0,100	1,000
50,0	8,0	0,100	1,000
55,0	8,8	0,100	1,000
60,0	9,5	0,100	1,000
65,0	10,3	0,100	1,000
70,0	11,1	0,100	1,000
75,0	11,8	0,100	1,000
80,0	12,6	0,100	1,000
85,0	13,3	0,100	1,000
90,0	14,1	0,100	1,000
95,0	14,8	0,100	1,000
100,0	15,6	0,100	1,000
105,0	16,3	0,100	0,999
110,0	17,0	0,100	0,999
115,0	17,7	0,100	0,999
120,0	18,5	0,100	0,998
125,0	19,2	0,100	0,998
130,0	19,9	0,100	0,997
135,0	20,6	0,100	0,996
140,0	21,2	0,099	0,995
145,0	21,9	0,099	0,993
159,0	23,8	0,099	0,988
174,0	26,2	0,098	0,980
192,0	29,9	0,095	0,947
211,0	30,1	0,089	0,891
232,0	30,6	0,082	0,817
255,0	31,4	0,072	0,721
281,0	32,3	0,061	0,607
309,0	33,4	0,049	0,487
340,0	34,8	0,037	0,372
374,0	36,3	0,027	0,270
411,0	37,9	0,019	0,187
453,0	39,7	0,012	0,121
498,0	41,3	0,008	0,076
548,0	42,4	0,004	0,045
602,0	41,5	0,003	0,026

663,0 33,3 0,001 0,014

4.1.5 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	E5		
Kans op E5	0,08269		-
Faaldruk	495535		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Bronsterkte	12,8		kg/s
Adiabatische flashfractie	0,1286		-
Uitgeregende fractie	0,7119		-
Massafractie damp	0,4465		-
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	
m	m	binnen	buiten
10,0	2,2	0,100	1,000
11,0	2,4	0,100	1,000
15,0	3,2	0,100	1,000
20,0	4,2	0,100	1,000
25,0	5,9	0,100	1,000
30,0	7,8	0,100	1,000
35,0	8,9	0,100	1,000
40,0	10,0	0,100	1,000
45,0	11,1	0,100	1,000
50,0	12,2	0,100	1,000
55,0	13,4	0,100	1,000
60,0	14,5	0,100	1,000
65,0	15,7	0,100	1,000
70,0	16,9	0,100	1,000
75,0	18,1	0,100	1,000
80,0	19,3	0,100	1,000
85,0	20,6	0,100	1,000
90,0	21,8	0,100	1,000
95,0	23,0	0,100	1,000
100,0	24,2	0,100	1,000
105,0	25,5	0,100	1,000
110,0	26,7	0,100	0,999
115,0	27,9	0,100	0,999
120,0	29,1	0,100	0,999
125,0	30,3	0,100	0,999
130,0	31,5	0,100	0,998
135,0	32,7	0,100	0,998
140,0	33,9	0,100	0,997
145,0	35,1	0,100	0,996
159,0	38,4	0,099	0,993
174,0	41,9	0,099	0,989
192,0	46,0	0,098	0,980
211,0	50,2	0,097	0,968
232,0	54,8	0,095	0,949
255,0	59,7	0,092	0,923
281,0	65,1	0,088	0,885
309,0	70,7	0,084	0,836
340,0	76,8	0,077	0,775
374,0	83,3	0,070	0,702
411,0	90,1	0,062	0,621
453,0	97,6	0,053	0,531
498,0	105,4	0,044	0,441

548,0	113,8	0,035	0,353
602,0	122,5	0,027	0,274
663,0	132,1	0,020	0,203
729,0	142,1	0,015	0,145
802,0	82,1	0,011	0,111
882,0	80,5	0,008	0,083
970,0	79,3	0,006	0,059
1067,0	77,9	0,004	0,041
1174,0	74,8	0,003	0,027
1291,0	66,3	0,002	0,017

4.1.6 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	F1,5		
Kans op F1,5	0,09956		-
Faaldruk	495535		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Bronsterkte	12,8		kg/s
Adiabatische flashfractie	0,1286		-
Uitgeregende fractie	0,7119		-
Massafractie damp	0,4465		-
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	2,8	0,100	1,000
11,0	3,2	0,100	1,000
15,0	4,4	0,100	1,000
20,0	6,1	0,100	1,000
25,0	8,1	0,100	1,000
30,0	10,2	0,100	1,000
35,0	14,8	0,100	1,000
40,0	18,2	0,100	1,000
45,0	20,3	0,100	1,000
50,0	22,5	0,100	1,000
55,0	24,7	0,100	1,000
60,0	27,0	0,100	1,000
65,0	29,3	0,100	1,000
70,0	31,6	0,100	1,000
75,0	33,9	0,100	1,000
80,0	36,3	0,100	1,000
85,0	38,6	0,100	1,000
90,0	41,0	0,100	1,000
95,0	43,3	0,100	1,000
100,0	45,7	0,100	1,000
105,0	48,1	0,100	1,000
110,0	50,5	0,100	1,000
115,0	52,9	0,100	1,000
120,0	55,3	0,100	1,000
125,0	57,7	0,100	1,000
130,0	60,1	0,100	1,000
135,0	62,5	0,100	1,000
140,0	64,9	0,100	1,000
145,0	67,3	0,100	1,000
159,0	74,0	0,100	0,999
174,0	81,3	0,100	0,999
192,0	89,9	0,100	0,999
211,0	99,1	0,100	0,998

232,0	109,1	0,100	0,997
255,0	120,2	0,100	0,996
281,0	132,6	0,099	0,995
309,0	146,0	0,099	0,993
340,0	160,7	0,099	0,989
374,0	176,9	0,098	0,984
411,0	194,5	0,098	0,977
453,0	214,5	0,097	0,966
498,0	235,8	0,095	0,950
548,0	259,4	0,093	0,927
602,0	284,8	0,089	0,894
663,0	313,2	0,085	0,848
729,0	343,6	0,079	0,787
802,0	376,9	0,071	0,709
882,0	412,8	0,062	0,616
970,0	451,5	0,051	0,510
1067,0	493,4	0,040	0,399
1174,0	538,5	0,029	0,293
1291,0	586,5	0,020	0,200
1420,0	538,8	0,015	0,151
1562,0	529,8	0,012	0,121
1719,0	519,6	0,010	0,097
1891,0	508,1	0,008	0,077
2080,0	495,1	0,006	0,061
2288,0	480,0	0,005	0,048
2516,0	462,4	0,004	0,038
2768,0	441,3	0,003	0,030
3045,0	415,0	0,002	0,024
3349,0	380,8	0,002	0,018
3684,0	331,6	0,001	0,014
4053,0	243,4	0,001	0,011

4.2 Scenario: Weg [G1 G]: Instantaan vrijkomen gehele inhoud

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	GT5 (toxische gassen cat. 5)	
Containment	Tankwagen (tox. gas)	
Volume	12	m ³
Massa in opslag	16000	kg
Opslagdruk	495535	N/m ²
Opslagtemperatuur	282	K
Uitstroming	Instantane uitstroming tot vloeistof verdicht gas	
Uitgestroomde massa	16000	kg

4.2.1 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	B3	

Kans op B3	0,1098	-
Faaldruk	495535	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	4610	kg
Adiabatische flashfractie	0,1286	-
Uitgeregende fractie	0,7119	-
Massafractie damp	0,4465	-

Effectafstanden

Afstand centrum	Diameter	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
5,0	49,4	0,100	1,000
10,0	61,3	0,100	1,000
15,0	68,7	0,100	1,000
20,0	74,3	0,100	1,000
25,0	78,9	0,100	1,000
30,0	83,0	0,100	1,000
35,0	82,5	0,100	1,000
40,0	83,2	0,100	1,000
45,0	85,8	0,100	1,000
50,0	83,0	0,100	1,000
55,0	76,8	0,100	1,000
60,0	74,2	0,100	1,000
65,0	72,1	0,100	1,000
70,0	67,3	0,100	1,000
75,0	77,2	0,100	1,000
80,0	85,8	0,100	1,000
85,0	93,7	0,100	1,000
90,0	101,0	0,100	1,000
95,0	107,9	0,100	1,000
100,0	114,3	0,100	0,999
105,0	120,4	0,100	0,999
110,0	126,2	0,100	0,999
115,0	131,8	0,100	0,999
120,0	137,1	0,100	0,999
125,0	142,2	0,100	0,999
130,0	147,2	0,100	0,998
135,0	163,0	0,100	0,998
140,0	179,3	0,100	0,998
145,0	183,2	0,100	0,998
150,0	187,0	0,100	0,997
155,0	190,8	0,100	0,997
160,0	194,4	0,100	0,996
165,0	198,0	0,100	0,996
170,0	201,5	0,100	0,995
175,0	204,9	0,099	0,994
180,0	208,3	0,099	0,994
185,0	211,6	0,099	0,993
190,0	214,9	0,099	0,991
195,0	218,0	0,099	0,990
206,0	224,8	0,099	0,987
226,0	236,4	0,098	0,979
249,0	248,8	0,096	0,965
274,0	260,9	0,094	0,942
301,0	272,7	0,091	0,908
331,0	284,4	0,086	0,858
364,0	295,5	0,079	0,788
401,0	306,3	0,070	0,697
441,0	316,6	0,060	0,595
485,0	326,6	0,049	0,490
534,0	336,6	0,039	0,385

587,0	346,5	0,029	0,292
646,0	356,5	0,021	0,210
710,0	366,5	0,015	0,145
781,0	376,9	0,010	0,096
859,0	242,9	0,005	0,052
945,0	210,9	0,003	0,029

4.2.2 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D1,5		
Kans op D1,5	0,1387		-
Faaldruk	495535		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Bronsterkte	4610		kg
Adiabatische flashfractie	0,1286		-
Uitgeregende fractie	0,7119		-
Massafractie damp	0,4465		-
Effectafstanden			
Afstand centrum	Diameter	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
5,0	63,3	0,100	1,000
10,0	81,1	0,100	1,000
15,0	95,9	0,100	1,000
20,0	105,4	0,100	1,000
25,0	113,1	0,100	1,000
30,0	122,3	0,100	1,000
35,0	130,4	0,100	1,000
40,0	136,1	0,100	1,000
45,0	141,2	0,100	1,000
50,0	142,0	0,100	1,000
55,0	143,9	0,100	1,000
60,0	147,6	0,100	1,000
65,0	151,1	0,100	0,999
70,0	153,2	0,100	0,999
75,0	149,6	0,100	0,999
80,0	152,1	0,100	0,999
85,0	149,6	0,100	0,998
90,0	147,7	0,100	0,998
95,0	149,4	0,100	0,998
100,0	143,8	0,100	0,997
105,0	137,7	0,100	0,997
110,0	133,4	0,100	0,996
115,0	135,0	0,100	0,995
120,0	129,5	0,099	0,995
125,0	122,1	0,099	0,994
130,0	114,1	0,099	0,993
135,0	105,4	0,099	0,992
140,0	100,5	0,099	0,991
145,0	113,4	0,099	0,990
150,0	125,1	0,099	0,989
155,0	135,9	0,099	0,988
160,0	145,6	0,099	0,986
165,0	155,0	0,098	0,985
170,0	163,6	0,098	0,983
175,0	171,9	0,098	0,982
180,0	179,8	0,098	0,980
185,0	187,3	0,098	0,979

190,0	194,6	0,098	0,977
195,0	201,5	0,098	0,975
206,0	216,0	0,097	0,971
226,0	283,0	0,096	0,965
249,0	303,9	0,095	0,951
274,0	324,5	0,093	0,932
301,0	344,9	0,091	0,905
331,0	365,5	0,087	0,868
364,0	385,8	0,082	0,817
401,0	406,0	0,075	0,750
441,0	425,3	0,067	0,667
485,0	443,7	0,057	0,570
534,0	461,5	0,046	0,461
587,0	477,9	0,035	0,352
646,0	493,3	0,025	0,247
710,0	432,4	0,018	0,184
781,0	425,0	0,016	0,164
859,0	417,2	0,014	0,144
945,0	408,9	0,013	0,125
1040,0	398,2	0,011	0,106
1144,0	387,3	0,009	0,089
1258,0	374,0	0,007	0,072
1384,0	358,4	0,006	0,057
1522,0	339,0	0,004	0,043
1675,0	314,7	0,003	0,031
1842,0	264,1	0,002	0,018

4.2.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D5		
Kans op D5	0,3348		-
Faaldruk	495535		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Bronsterkte	4610		kg
Adiabatische flashfractie	0,1286		-
Uitgeregende fractie	0,7119		-
Massafractie damp	0,4465		-
Effectafstanden			
Afstand centrum	Diameter	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
5,0	41,2	0,100	1,000
10,0	50,5	0,100	1,000
15,0	56,0	0,100	1,000
20,0	59,0	0,100	1,000
25,0	58,4	0,100	1,000
30,0	57,1	0,100	1,000
35,0	56,1	0,100	1,000
40,0	51,8	0,100	1,000
45,0	54,9	0,100	1,000
50,0	62,2	0,100	1,000
55,0	68,8	0,100	1,000
60,0	74,7	0,100	1,000
65,0	80,2	0,100	1,000
70,0	85,3	0,100	1,000
75,0	90,1	0,100	1,000
80,0	94,7	0,100	1,000
85,0	99,0	0,100	1,000

90,0	107,5	0,100	1,000
95,0	121,5	0,100	1,000
100,0	124,9	0,100	1,000
105,0	128,2	0,100	1,000
110,0	131,4	0,100	1,000
115,0	134,5	0,100	1,000
120,0	137,6	0,100	1,000
125,0	140,6	0,100	0,999
130,0	143,5	0,100	0,999
135,0	146,4	0,100	0,999
140,0	149,2	0,100	0,999
145,0	151,9	0,100	0,999
150,0	154,6	0,100	0,998
155,0	157,3	0,100	0,998
160,0	159,9	0,100	0,997
165,0	162,5	0,100	0,997
170,0	165,0	0,100	0,996
175,0	167,4	0,100	0,995
180,0	169,8	0,099	0,995
185,0	172,2	0,099	0,993
190,0	174,5	0,099	0,992
195,0	176,8	0,099	0,991
206,0	181,7	0,099	0,987
226,0	190,0	0,098	0,979
249,0	198,9	0,096	0,965
274,0	207,8	0,094	0,944
301,0	216,4	0,091	0,914
331,0	225,2	0,087	0,874
364,0	233,8	0,082	0,822
401,0	242,5	0,076	0,757
441,0	250,8	0,068	0,682
485,0	259,1	0,060	0,597
534,0	267,4	0,051	0,507
587,0	275,5	0,042	0,417
646,0	283,8	0,033	0,330
710,0	292,0	0,025	0,252
781,0	300,4	0,018	0,185
859,0	309,0	0,013	0,130
945,0	317,8	0,009	0,087
1040,0	327,0	0,006	0,055
1144,0	149,4	0,002	0,022

4.2.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D9	
Kans op D9	0,2361	-
Faaldruk	495535	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K

Bronsterkte	4610	kg
Adiabatische flashfractie	0,1286	-
Uitgeregende fractie	0,7119	-
Massafractie damp	0,4465	-

Effectafstanden

Afstand centrum	Diameter	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
5,0	35,4	0,100	1,000
10,0	40,8	0,100	1,000
15,0	40,5	0,100	1,000
20,0	41,1	0,100	1,000
25,0	37,8	0,100	1,000
30,0	41,6	0,100	1,000
35,0	47,3	0,100	1,000
40,0	52,3	0,100	1,000
45,0	56,8	0,100	1,000
50,0	66,7	0,100	1,000
55,0	73,6	0,100	1,000
60,0	76,8	0,100	1,000
65,0	79,8	0,100	1,000
70,0	82,8	0,100	1,000
75,0	85,6	0,100	1,000
80,0	88,4	0,100	1,000
85,0	91,1	0,100	1,000
90,0	93,7	0,100	1,000
95,0	96,3	0,100	1,000
100,0	98,8	0,100	1,000
105,0	101,2	0,100	1,000
110,0	103,6	0,100	1,000
115,0	105,9	0,100	1,000
120,0	108,1	0,100	1,000
125,0	110,3	0,100	0,999
130,0	112,5	0,100	0,999
135,0	114,6	0,100	0,999
140,0	116,7	0,100	0,999
145,0	118,7	0,100	0,999
150,0	120,7	0,100	0,998
155,0	122,7	0,100	0,998
160,0	124,6	0,100	0,998
165,0	126,5	0,100	0,997
170,0	128,4	0,100	0,997
175,0	130,2	0,100	0,996
180,0	132,0	0,100	0,995
185,0	133,8	0,099	0,995
190,0	135,5	0,099	0,994
195,0	137,2	0,099	0,993
206,0	140,9	0,099	0,990
226,0	147,3	0,098	0,984
249,0	154,3	0,097	0,974
274,0	161,2	0,096	0,959
301,0	168,0	0,094	0,938
331,0	175,0	0,091	0,909
364,0	181,9	0,087	0,870
401,0	188,8	0,082	0,819
441,0	195,5	0,076	0,757
485,0	202,2	0,068	0,684
534,0	208,9	0,060	0,602
587,0	215,4	0,052	0,516
646,0	222,0	0,043	0,427
710,0	228,5	0,034	0,342

781,0	235,2	0,026	0,264
859,0	242,1	0,020	0,196
945,0	249,1	0,014	0,139
1040,0	256,3	0,009	0,094
1144,0	263,7	0,006	0,061
1258,0	271,4	0,004	0,038
1384,0	279,4	0,002	0,022

4.2.5 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	E5		
Kans op E5	0,08269		-
Faaldruk	495535		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Bronsterkte	4610		kg
Adiabatische flashfractie	0,1286		-
Uitgeregende fractie	0,7119		-
Massafractie damp	0,4465		-
Effectafstanden			
Afstand centrum	Diameter	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
5,0	41,2	0,100	1,000
10,0	50,5	0,100	1,000
15,0	56,0	0,100	1,000
20,0	59,0	0,100	1,000
25,0	58,4	0,100	1,000
30,0	57,1	0,100	1,000
35,0	56,1	0,100	1,000
40,0	51,8	0,100	1,000
45,0	54,9	0,100	1,000
50,0	62,2	0,100	1,000
55,0	68,8	0,100	1,000
60,0	74,7	0,100	1,000
65,0	80,2	0,100	1,000
70,0	85,3	0,100	1,000
75,0	90,1	0,100	1,000
80,0	94,7	0,100	1,000
85,0	99,0	0,100	1,000
90,0	103,2	0,100	1,000
95,0	107,2	0,100	1,000
100,0	111,1	0,100	1,000
105,0	114,8	0,100	1,000
110,0	121,2	0,100	1,000
115,0	135,0	0,100	1,000
120,0	140,1	0,100	1,000
125,0	143,0	0,100	1,000
130,0	145,9	0,100	0,999
135,0	148,7	0,100	0,999
140,0	151,5	0,100	0,999
145,0	154,2	0,100	0,999
150,0	156,9	0,100	0,999
155,0	159,5	0,100	0,999
160,0	162,1	0,100	0,998
165,0	164,7	0,100	0,998
170,0	167,2	0,100	0,998
175,0	169,6	0,100	0,997
180,0	172,1	0,100	0,997

185,0	174,4	0,100	0,996
190,0	176,8	0,100	0,995
195,0	179,0	0,099	0,995
206,0	184,0	0,099	0,993
226,0	192,4	0,099	0,987
249,0	201,5	0,098	0,978
274,0	210,5	0,096	0,964
301,0	219,5	0,094	0,943
331,0	228,6	0,091	0,914
364,0	237,6	0,087	0,874
401,0	246,7	0,082	0,821
441,0	255,5	0,076	0,757
485,0	264,2	0,068	0,682
534,0	272,8	0,060	0,597
587,0	281,3	0,051	0,509
646,0	289,8	0,042	0,418
710,0	298,3	0,033	0,333
781,0	306,9	0,025	0,254
859,0	315,7	0,019	0,186
945,0	324,7	0,013	0,131
1040,0	333,9	0,009	0,088
1144,0	343,5	0,006	0,056
1258,0	157,3	0,002	0,024

4.2.6 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	F1,5		
Kans op F1,5	0,09956		-
Faaldruk	495535		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Bronsterkte	4610		kg
Adiabatische flashfractie	0,1286		-
Uitgeregende fractie	0,7119		-
Massafractie damp	0,4465		-
Effectafstanden			
Afstand centrum	Diameter	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
5,0	63,3	0,100	1,000
10,0	81,1	0,100	1,000
15,0	95,9	0,100	1,000
20,0	105,4	0,100	1,000
25,0	113,1	0,100	1,000
30,0	122,3	0,100	1,000
35,0	130,4	0,100	1,000
40,0	136,1	0,100	1,000
45,0	141,2	0,100	1,000
50,0	142,0	0,100	1,000
55,0	143,9	0,100	1,000
60,0	147,6	0,100	1,000
65,0	151,1	0,100	0,999
70,0	153,2	0,100	0,999
75,0	149,6	0,100	0,999
80,0	152,1	0,100	0,999
85,0	149,6	0,100	0,998
90,0	147,7	0,100	0,998
95,0	149,4	0,100	0,998
100,0	143,8	0,100	0,997

105,0	137,7	0,100	0,997
110,0	133,4	0,100	0,996
115,0	135,0	0,100	0,995
120,0	129,5	0,099	0,995
125,0	122,1	0,099	0,994
130,0	114,1	0,099	0,993
135,0	105,4	0,099	0,992
140,0	100,5	0,099	0,991
145,0	113,4	0,099	0,990
150,0	125,1	0,099	0,989
155,0	135,9	0,099	0,988
160,0	145,6	0,099	0,986
165,0	155,0	0,098	0,985
170,0	163,6	0,098	0,983
175,0	171,9	0,098	0,982
180,0	179,8	0,098	0,980
185,0	187,3	0,098	0,979
190,0	194,6	0,098	0,977
195,0	201,5	0,098	0,975
206,0	216,0	0,097	0,971
226,0	240,0	0,096	0,962
249,0	264,8	0,095	0,951
274,0	289,0	0,094	0,938
301,0	312,7	0,092	0,923
331,0	336,8	0,090	0,904
364,0	405,7	0,089	0,887
401,0	427,0	0,085	0,854
441,0	447,9	0,081	0,812
485,0	468,7	0,076	0,758
534,0	489,2	0,069	0,690
587,0	508,9	0,061	0,611
646,0	528,1	0,052	0,519
710,0	546,1	0,042	0,421
781,0	563,5	0,032	0,322
859,0	579,9	0,023	0,231
945,0	468,5	0,020	0,202
1040,0	465,5	0,019	0,194
1144,0	460,3	0,018	0,184
1258,0	456,8	0,018	0,176
1384,0	451,1	0,016	0,165
1522,0	446,9	0,016	0,155
1675,0	440,6	0,014	0,144
1842,0	433,9	0,013	0,133
2026,0	426,8	0,012	0,121
2229,0	417,5	0,011	0,109
2452,0	409,8	0,010	0,097
2697,0	399,9	0,009	0,086
2967,0	387,9	0,007	0,073
3263,0	373,2	0,006	0,061
3590,0	357,6	0,005	0,050
3949,0	339,8	0,004	0,040
4344,0	311,8	0,003	0,029

5 LF1 (brandbare vloeistoffen) -Tankwagen (brandb. vloeistof)**5.1 Scenario: Weg [G2 L]: Uitstroming naar plas met straal van 10 m**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LF1 (brandbare vloeistoffen)	
Containment	Tankwagen (brandb. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²
Opslagtemperatuur	282,45	K
Uitstroming	Plasbrand atm. vloeistof	
Oppervlak plas	314	m ²
Niet van toepassing		

5.1.1 Plasbrand bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	B3		
Straal van de plas	10,00	m	
Lengte vlam	29,95	m	
Hoek vlam	45,21	°	
SEP	30,89	kW/m²	
Afstand tot 35 kW/m²	10,35	m	
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,35	10,35	10,00
0,796	0,77	10,77	10,00
0,488	2,61	12,61	10,17
0,225	4,55	14,55	10,91
0,073	6,60	16,60	11,81
0,014	8,61	18,87	13,12
0,001	10,34	21,64	15,03

5.1.2 Plasbrand bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Afbuigende cylinder	
Weersklasse	D1,5	
Straal van de plas	10,00	m
Lengte vlam	32,99	m

Hoek vlam	34,42	°
SEP	30,89	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,28	m
Effectafstanden		

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,28	10,28	10,00
0,706	0,77	10,77	10,00
0,317	2,61	12,61	10,85
0,097	4,50	14,61	12,12
0,020	6,07	17,12	13,81
0,003	7,58	19,91	15,94

5.1.3 Plasbrand bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Af buigende cylinder	
Weersklasse	D5	
Straal van de plas	10,00	m
Lengte vlam	26,91	m
Hoek vlam	52,44	°
SEP	30,89	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,39	m
Effectafstanden		

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,40	10,39	10,00
0,600	2,61	12,61	10,01
0,349	4,55	14,55	10,35
0,148	6,60	16,60	10,95
0,037	8,75	18,74	11,82
0,004	10,91	21,08	13,31

5.1.4 Plasbrand bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Af buigende cylinder	
Weersklasse	D9	
Straal van de plas	10,00	m
Lengte vlam	23,78	m
Hoek vlam	59,65	°
SEP	30,89	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,43	m

Effectafstanden

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,43	10,43	10,00
0,699	2,61	12,61	10,00
0,491	4,55	14,55	10,07
0,266	6,60	16,60	10,37
0,079	8,75	18,74	10,96
0,006	10,99	20,99	12,17

5.1.5 Plasbrand bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	E5		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	26,91		m
Hoek vlam	52,44		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,39		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,40	10,39	10,00
0,600	2,61	12,61	10,01
0,349	4,55	14,55	10,35
0,148	6,60	16,60	10,95
0,037	8,75	18,74	11,82
0,004	10,91	21,08	13,31

5.1.6 Plasbrand bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	F1,5		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	32,99		m
Hoek vlam	34,42		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,28		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,28	10,28	10,00
0,706	0,77	10,77	10,00
0,317	2,61	12,61	10,85
0,097	4,50	14,61	12,12
0,020	6,07	17,12	13,81
0,003	7,58	19,91	15,94

5.2 Scenario: Weg [G1B L]: Uitstroming in plas met straal van 23 m

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LF1 (brandbare vloeistoffen)	
Containment	Tankwagen (brandb. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²
Opslagtemperatuur	282,45	K
Uitstroming	Plasbrand atm. vloeistof	
Oppervlak plas	1661	m ²
Niet van toepassing		

5.2.1 Plasbrand bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	B3		
Straal van de plas	22,99	m	
Lengte vlam	58,85	m	
Hoek vlam	41,71	°	
SEP	20,48	kW/m²	
Afstand tot 35 kW/m²	23,33	m	
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,33	23,33	22,99
0,166	2,25	25,24	22,99
0,069	4,49	27,49	23,56
0,026	6,84	29,84	24,38
0,009	9,29	32,28	25,42

5.2.2 Plasbrand bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D1,5		
Straal van de plas	22,99	m	
Lengte vlam	58,85	m	
Hoek vlam	30,80	°	
SEP	20,48	kW/m²	
Afstand tot 35 kW/m²	23,25	m	
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,26	23,25	22,99
0,097	2,25	25,24	23,35
0,029	4,49	27,49	24,68
0,008	6,84	29,84	26,33

5.2.3 Plasbrand bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D5		
Straal van de plas	22,99		m
Lengte vlam	49,63		m
Hoek vlam	49,29		°
SEP	20,48		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,37		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,38	23,37	22,99
0,220	2,25	25,24	22,99
0,112	4,49	27,49	23,08
0,053	6,84	29,84	23,62
0,022	9,29	32,28	24,24
0,007	11,84	34,83	25,06

5.2.4 Plasbrand bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D9		
Straal van de plas	22,99		m
Lengte vlam	43,86		m
Hoek vlam	56,97		°
SEP	20,48		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,41		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,42	23,41	22,99
0,277	2,25	25,24	22,99
0,167	4,49	27,49	22,99
0,096	6,84	29,84	23,11
0,048	9,29	32,28	23,45
0,020	11,84	34,83	23,95
0,006	14,49	37,48	24,65

5.2.5 Plasbrand bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		

Weersklasse	E5	
Straal van de plas	22,99	m
Lengte vlam	49,63	m
Hoek vlam	49,29	°
SEP	20,48	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,37	m
Effectafstanden		

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,38	23,37	22,99
0,220	2,25	25,24	22,99
0,112	4,49	27,49	23,08
0,053	6,84	29,84	23,62
0,022	9,29	32,28	24,24
0,007	11,84	34,83	25,06

5.2.6 Plasbrand bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Afbuigende cylinder	
Weersklasse	F1,5	
Straal van de plas	22,99	m
Lengte vlam	58,85	m
Hoek vlam	30,80	°
SEP	20,48	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,25	m
Effectafstanden		

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,26	23,25	22,99
0,097	2,25	25,24	23,35
0,029	4,49	27,49	24,68
0,008	6,84	29,84	26,33

6 LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)-Tankwagen (brandb. vloeistof)

6.1 Scenario: Weg [G2 L]: Uitstroming naar plas met straal van 10 m

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	
Containment	Tankwagen (brandb. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²

Opslagtemperatuur	282,45	K
Uitstroming	Plasbrand atm. vloeistof	
Oppervlak plas	314	m ²
Niet van toepassing		

6.1.1 Plasbrand bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	B3		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	34,92		m
Hoek vlam	45,21		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,35		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,35	10,35	10,00
0,796	0,77	10,77	10,00
0,490	2,61	12,61	10,17
0,231	4,55	14,55	10,89
0,080	6,60	16,60	11,74
0,019	8,67	18,82	12,90
0,003	10,49	21,49	14,47

6.1.2 Plasbrand bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D1,5		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	37,44		m
Hoek vlam	34,42		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,28		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,28	10,28	10,00
0,707	0,77	10,77	10,00
0,319	2,61	12,61	10,84
0,100	4,55	14,55	12,09
0,022	6,10	17,10	13,72
0,003	7,66	19,83	15,72

6.1.3 Plasbrand bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D5		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	31,37		m
Hoek vlam	52,44		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,39		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,40	10,39	10,00
0,602	2,61	12,61	10,01
0,356	4,55	14,55	10,34
0,163	6,60	16,60	10,90
0,052	8,75	18,74	11,61
0,009	10,99	20,99	12,72

6.1.4 Plasbrand bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D9		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	27,73		m
Hoek vlam	59,65		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,43		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,43	10,43	10,00
0,700	2,61	12,61	10,00
0,499	4,55	14,55	10,07
0,292	6,60	16,60	10,32
0,119	8,75	18,74	10,78
0,023	10,99	20,99	11,53
0,001	13,34	23,34	13,07

6.1.5 Plasbrand bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		

Weersklasse	E5	
Straal van de plas	10,00	m
Lengte vlam	31,37	m
Hoek vlam	52,44	°
SEP	30,89	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,39	m

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,40	10,39	10,00
0,602	2,61	12,61	10,01
0,356	4,55	14,55	10,34
0,163	6,60	16,60	10,90
0,052	8,75	18,74	11,61
0,009	10,99	20,99	12,72

6.1.6 Plasbrand bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Af buigende cylinder	
Weersklasse	F1,5	
Straal van de plas	10,00	m
Lengte vlam	37,44	m
Hoek vlam	34,42	°
SEP	30,89	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,28	m

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,28	10,28	10,00
0,707	0,77	10,77	10,00
0,319	2,61	12,61	10,84
0,100	4,55	14,55	12,09
0,022	6,10	17,10	13,72
0,003	7,66	19,83	15,72

6.2 Scenario: Weg [G1B L]: Uitstroming in plas met straal van 23 m

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	
Containment	Tankwagen (brandb. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²
Opslagtemperatuur	282,45	K

Uitstroming	Plasbrand atm. vloeistof	
Oppervlak plas	1661	m ²
Niet van toepassing		

6.2.1 Plasbrand bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	B3		
Straal van de plas	22,99		m
Lengte vlam	66,79		m
Hoek vlam	41,71		°
SEP	20,48		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,33		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,33	23,33	22,99
0,166	2,25	25,24	22,99
0,070	4,49	27,49	23,55
0,027	6,84	29,84	24,36
0,009	9,29	32,28	25,37

6.2.2 Plasbrand bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D1,5		
Straal van de plas	22,99		m
Lengte vlam	66,79		m
Hoek vlam	30,80		°
SEP	20,48		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,25		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,26	23,25	22,99
0,097	2,25	25,24	23,35
0,029	4,49	27,49	24,66
0,008	6,84	29,84	26,28

6.2.3 Plasbrand bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		

Weersklasse	D5	
Straal van de plas	22,99	m
Lengte vlam	57,86	m
Hoek vlam	49,29	°
SEP	20,48	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,37	m

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,38	23,37	22,99
0,221	2,25	25,24	22,99
0,113	4,49	27,49	23,08
0,054	6,84	29,84	23,60
0,023	9,29	32,28	24,18
0,009	11,84	34,83	24,93

6.2.4 Plasbrand bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Afbuigende cylinder	
Weersklasse	D9	
Straal van de plas	22,99	m
Lengte vlam	51,14	m
Hoek vlam	56,97	°
SEP	20,48	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,41	m

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,42	23,41	22,99
0,277	2,25	25,24	22,99
0,168	4,49	27,49	22,99
0,098	6,84	29,84	23,10
0,052	9,29	32,28	23,41
0,024	11,84	34,83	23,86
0,009	14,49	37,48	24,39

6.2.5 Plasbrand bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Afbuigende cylinder	
Weersklasse	E5	
Straal van de plas	22,99	m

Lengte vlam	57,86	m
Hoek vlam	49,29	°
SEP	20,48	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,37	m

Effectafstanden

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,38	23,37	22,99
0,221	2,25	25,24	22,99
0,113	4,49	27,49	23,08
0,054	6,84	29,84	23,60
0,023	9,29	32,28	24,18
0,009	11,84	34,83	24,93

6.2.6 Plasbrand bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Af buigende cilinder	
Weersklasse	F1,5	
Straal van de plas	22,99	m
Lengte vlam	66,79	m
Hoek vlam	30,80	°
SEP	20,48	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,25	m

Effectafstanden

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,26	23,25	22,99
0,097	2,25	25,24	23,35
0,029	4,49	27,49	24,66
0,008	6,84	29,84	26,28

7 LT1 (toxische vloeistoffen)-Tankwagen (tox. vloeistof)
7.1 Scenario: Weg [G2 L]: Uitstroming naar plas met straal van 10 m

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LT1 (toxische vloeistoffen)	
Containment	Tankwagen (tox. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²
Opslagtemperatuur	282,45	K
Uitstroming	Plasverdamping atm. vloeistof	

Oppervlak plas	314	m ²
Schmidt nummer	1,619	
Dampspanning	5457,132	

7.1.1 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	B3		
Kans op B3	0,1098		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	314		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	16,0	0,043	0,431
11,0	15,9	0,041	0,411
15,0	14,5	0,027	0,275
20,0	13,1	0,016	0,157
25,0	12,2	0,009	0,086
30,0	11,6	0,005	0,045
35,0	10,4	0,002	0,023
40,0	4,6	0,001	0,011

7.1.2 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D1,5		
Kans op D1,5	0,1387		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	314		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	17,8	0,077	0,774
11,0	17,7	0,076	0,758
15,0	17,3	0,063	0,630
20,0	16,6	0,048	0,484
25,0	15,8	0,037	0,370
30,0	15,1	0,028	0,285
35,0	14,3	0,022	0,220
40,0	13,5	0,017	0,171
45,0	12,9	0,013	0,132
50,0	12,4	0,010	0,101
55,0	11,9	0,008	0,077
60,0	11,6	0,006	0,058
65,0	11,2	0,004	0,044
70,0	10,8	0,003	0,033
75,0	10,2	0,002	0,024
80,0	9,3	0,002	0,018
85,0	7,3	0,001	0,013
90,0	4,3	0,001	0,010

7.1.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D5		
Kans op D5	0,3348		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	314		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	17,5	0,066	0,658
11,0	17,4	0,064	0,639
15,0	16,9	0,050	0,495
20,0	16,2	0,035	0,350
25,0	15,3	0,025	0,250
30,0	14,5	0,018	0,181
35,0	13,6	0,013	0,132
40,0	12,8	0,010	0,097
45,0	12,1	0,007	0,072
50,0	11,5	0,005	0,053
55,0	10,9	0,004	0,038
60,0	10,2	0,003	0,028
65,0	9,2	0,002	0,020
70,0	7,6	0,001	0,014
75,0	4,5	0,001	0,010
80,0	1,4	0,001	0,007

7.1.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D9		
Kans op D9	0,2361		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	314		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	17,3	0,059	0,595
11,0	17,3	0,057	0,575
15,0	16,7	0,043	0,429
20,0	16,0	0,029	0,290
25,0	15,1	0,020	0,200
30,0	14,2	0,014	0,140
35,0	13,3	0,010	0,100
40,0	12,5	0,007	0,072
45,0	11,7	0,005	0,051
50,0	11,0	0,004	0,037
55,0	10,1	0,003	0,026
60,0	8,9	0,002	0,019
65,0	6,7	0,001	0,013

7.1.5 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap		Waarde	Eenheid
Weer		E5	
Kans op E5		0,08269	-
Faaldruk		101325	N/m ²
Temperatuur bij falen		282	K
Oppervlak plas		314	m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	17,9	0,083	0,832
11,0	17,9	0,082	0,819
15,0	17,6	0,071	0,706
20,0	17,1	0,057	0,567
25,0	16,6	0,045	0,452
30,0	16,0	0,036	0,360
35,0	15,4	0,029	0,288
40,0	14,8	0,023	0,232
45,0	14,1	0,019	0,188
50,0	13,6	0,015	0,152
55,0	13,0	0,012	0,123
60,0	12,5	0,010	0,100
65,0	12,1	0,008	0,081
70,0	11,7	0,006	0,065
75,0	11,4	0,005	0,052
80,0	11,0	0,004	0,041
85,0	10,6	0,003	0,033
90,0	10,2	0,003	0,026
95,0	9,6	0,002	0,020
100,0	8,7	0,002	0,016
105,0	7,4	0,001	0,013
110,0	5,4	0,001	0,011
115,0	1,5	0,001	0,009

7.1.6 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap		Waarde	Eenheid
Weer		F1,5	
Kans op F1,5		0,09956	-
Faaldruk		101325	N/m ²
Temperatuur bij falen		282	K
Oppervlak plas		314	m ²
Effectafstanden			

Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	18,4	0,097	0,975
11,0	18,4	0,097	0,972
15,0	18,3	0,094	0,938
20,0	18,1	0,088	0,878
25,0	17,9	0,081	0,809
30,0	17,6	0,074	0,738
35,0	17,4	0,067	0,670
40,0	17,0	0,060	0,605
45,0	16,7	0,054	0,545
50,0	16,3	0,049	0,490
55,0	16,0	0,044	0,441
60,0	15,6	0,040	0,397
65,0	15,2	0,036	0,357
70,0	14,9	0,032	0,321
75,0	14,5	0,029	0,289
80,0	14,2	0,026	0,260
85,0	13,9	0,023	0,233
90,0	13,6	0,021	0,209
95,0	13,3	0,019	0,187
100,0	13,1	0,017	0,168
105,0	12,9	0,015	0,154
110,0	12,8	0,014	0,142
115,0	12,7	0,013	0,131
120,0	12,6	0,012	0,121
125,0	12,6	0,011	0,111
130,0	12,5	0,010	0,102
135,0	12,5	0,009	0,094
140,0	12,4	0,009	0,086
145,0	12,4	0,008	0,079
159,0	12,3	0,006	0,062
174,0	12,3	0,005	0,048
192,0	12,1	0,003	0,035
211,0	11,7	0,002	0,025
232,0	10,6	0,002	0,017
255,0	7,2	0,001	0,011

7.2 Scenario: Weg [G1B L]: Uitstroming in plas met straal van 23 m

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LT1 (toxische vloeistoffen)	
Containment	Tankwagen (tox. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²
Opslagtemperatuur	282,45	K
Uitstroming	Plasverdamping atm. vloeistof	
Oppervlak plas	1661	m ²

Schmidt nummer	1,619
Dampspanning	5457,132

7.2.1 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	B3		
Kans op B3	0,1098		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	1661		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	40,9	0,078	0,785
11,0	40,8	0,077	0,769
15,0	39,8	0,064	0,644
20,0	38,2	0,050	0,498
25,0	36,4	0,038	0,384
30,0	34,5	0,030	0,297
35,0	32,6	0,023	0,231
40,0	31,0	0,018	0,179
45,0	29,6	0,014	0,138
50,0	28,5	0,011	0,105
55,0	27,6	0,008	0,080
60,0	26,9	0,006	0,060
65,0	26,1	0,004	0,045
70,0	25,3	0,003	0,033
75,0	24,0	0,002	0,024
80,0	21,7	0,002	0,018
85,0	16,9	0,001	0,013
90,0	9,8	0,001	0,009

7.2.2 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D1,5		
Kans op D1,5	0,1387		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	1661		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	42,0	0,096	0,957
11,0	42,0	0,095	0,952
15,0	41,6	0,090	0,902
20,0	41,1	0,082	0,821
25,0	40,6	0,074	0,736
30,0	40,0	0,065	0,653
35,0	39,4	0,058	0,577
40,0	38,7	0,051	0,509
45,0	38,0	0,045	0,448
50,0	37,2	0,039	0,394
55,0	36,4	0,035	0,347

60,0	35,6	0,031	0,307
65,0	34,8	0,027	0,271
70,0	34,0	0,024	0,240
75,0	33,2	0,021	0,213
80,0	32,4	0,019	0,189
85,0	31,6	0,017	0,168
90,0	30,9	0,015	0,149
95,0	30,1	0,013	0,132
100,0	29,5	0,012	0,118
105,0	29,0	0,011	0,107
110,0	28,5	0,010	0,098
115,0	28,1	0,009	0,090
120,0	27,7	0,008	0,082
125,0	27,4	0,007	0,075
130,0	27,1	0,007	0,068
135,0	26,8	0,006	0,062
140,0	26,5	0,006	0,057
145,0	26,2	0,005	0,052
159,0	25,5	0,004	0,040
174,0	24,5	0,003	0,030
192,0	22,8	0,002	0,021
211,0	19,3	0,001	0,014
232,0	8,1	0,001	0,010

7.2.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D5		
Kans op D5	0,3348		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	1661		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	41,6	0,091	0,915
11,0	41,6	0,091	0,906
15,0	41,1	0,083	0,829
20,0	40,6	0,072	0,718
25,0	39,9	0,061	0,613
30,0	39,3	0,052	0,520
35,0	38,5	0,044	0,441
40,0	37,8	0,037	0,373
45,0	37,0	0,032	0,317
50,0	36,2	0,027	0,270
55,0	35,3	0,023	0,231
60,0	34,5	0,020	0,198
65,0	33,6	0,017	0,170
70,0	32,7	0,015	0,147
75,0	31,8	0,013	0,127
80,0	31,0	0,011	0,110
85,0	30,1	0,010	0,096
90,0	29,3	0,008	0,083
95,0	28,5	0,007	0,072
100,0	27,8	0,006	0,063
105,0	27,1	0,006	0,057
110,0	26,6	0,005	0,051
115,0	26,0	0,005	0,046

120,0	25,5	0,004	0,041
125,0	25,0	0,004	0,037
130,0	24,5	0,003	0,033
135,0	23,9	0,003	0,030
140,0	23,4	0,003	0,027
145,0	22,7	0,002	0,024
159,0	20,4	0,002	0,018
174,0	16,3	0,001	0,013

7.2.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D9		
Kans op D9	0,2361		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	1661		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	41,4	0,089	0,885
11,0	41,4	0,088	0,875
15,0	40,9	0,078	0,783
20,0	40,3	0,066	0,659
25,0	39,6	0,055	0,548
30,0	38,9	0,045	0,453
35,0	38,2	0,038	0,376
40,0	37,4	0,031	0,312
45,0	36,5	0,026	0,260
50,0	35,7	0,022	0,218
55,0	34,8	0,018	0,183
60,0	33,9	0,015	0,154
65,0	33,0	0,013	0,131
70,0	32,1	0,011	0,111
75,0	31,2	0,010	0,095
80,0	30,3	0,008	0,082
85,0	29,4	0,007	0,070
90,0	28,5	0,006	0,060
95,0	27,6	0,005	0,052
100,0	26,8	0,004	0,045
105,0	26,0	0,004	0,040
110,0	25,4	0,004	0,036
115,0	24,7	0,003	0,032
120,0	24,0	0,003	0,028
125,0	23,2	0,003	0,025
130,0	22,4	0,002	0,023
135,0	21,5	0,002	0,020
140,0	20,5	0,002	0,018
145,0	19,3	0,002	0,016
159,0	13,9	0,001	0,012

7.2.5 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	E5		
Kans op E5	0,08269		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	1661		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	41,7	0,097	0,973
11,0	41,7	0,097	0,969
15,0	41,8	0,093	0,934
20,0	41,3	0,087	0,871
25,0	41,0	0,080	0,800
30,0	40,6	0,073	0,727
35,0	40,1	0,066	0,657
40,0	39,6	0,059	0,592
45,0	39,1	0,053	0,531
50,0	38,6	0,048	0,477
55,0	38,0	0,043	0,428
60,0	37,5	0,038	0,384
65,0	36,9	0,034	0,345
70,0	36,3	0,031	0,310
75,0	35,7	0,028	0,279
80,0	35,0	0,025	0,252
85,0	34,4	0,023	0,227
90,0	33,8	0,021	0,205
95,0	33,1	0,019	0,186
100,0	32,5	0,017	0,170
105,0	32,0	0,016	0,157
110,0	31,5	0,015	0,147
115,0	31,0	0,014	0,137
120,0	30,5	0,013	0,129
125,0	30,1	0,012	0,120
130,0	29,6	0,011	0,113
135,0	29,2	0,011	0,106
140,0	28,9	0,010	0,099
145,0	28,5	0,009	0,093
159,0	27,6	0,008	0,077
174,0	26,8	0,006	0,063
192,0	26,0	0,005	0,050
211,0	25,2	0,004	0,038
232,0	24,2	0,003	0,029
255,0	22,5	0,002	0,021
281,0	19,0	0,001	0,014
309,0	7,1	0,001	0,010

7.2.6 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	F1,5		
Kans op F1,5	0,09956		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	1661		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	42,0	0,100	0,998
11,0	42,0	0,100	0,998
15,0	42,1	0,099	0,994
20,0	42,1	0,098	0,983
25,0	42,3	0,097	0,967
30,0	42,0	0,095	0,945
35,0	41,9	0,092	0,919
40,0	41,7	0,089	0,890
45,0	41,5	0,086	0,859
50,0	41,3	0,083	0,826
55,0	41,0	0,079	0,792
60,0	40,8	0,076	0,759
65,0	40,5	0,073	0,725
70,0	40,2	0,069	0,692
75,0	39,9	0,066	0,660
80,0	39,6	0,063	0,629
85,0	39,2	0,060	0,599
90,0	38,9	0,057	0,570
95,0	38,6	0,054	0,542
100,0	38,2	0,052	0,518
105,0	38,0	0,050	0,499
110,0	37,7	0,048	0,484
115,0	37,4	0,047	0,469
120,0	37,2	0,045	0,455
125,0	36,9	0,044	0,441
130,0	36,6	0,043	0,428
135,0	36,3	0,042	0,416
140,0	36,1	0,040	0,404
145,0	35,8	0,039	0,393
159,0	35,0	0,036	0,363
174,0	34,2	0,033	0,335
192,0	33,4	0,030	0,304
211,0	32,5	0,027	0,274
232,0	31,8	0,024	0,245
255,0	31,1	0,022	0,215
281,0	30,5	0,019	0,186
309,0	30,1	0,016	0,158
340,0	29,8	0,013	0,131
374,0	29,7	0,011	0,106
411,0	29,8	0,008	0,084
453,0	29,8	0,006	0,064
498,0	29,9	0,005	0,047
548,0	29,6	0,003	0,034
602,0	28,7	0,002	0,024
663,0	25,6	0,002	0,016
729,0	15,3	0,001	0,010

8 LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)-Tankwagen (tox. vloeistof)**8.1 Scenario: Weg [G2 L]: Uitstroming naar plas met straal van 10 m**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	
Containment	Tankwagen (tox. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²
Opslagtemperatuur	282,45	K
Uitstroming	Plasverdamping atm. vloeistof	
Oppervlak plas	314	m ²
Schmidt nummer	1,553	
Dampspanning	19601,502	

8.1.1 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Weer	B3		
Kans op B3	0,1098	-	
Faaldruk	101325	N/m²	
Temperatuur bij falen	282	K	
Oppervlak plas	314	m²	
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	18,1	0,095	0,949
11,0	18,0	0,094	0,941
15,0	16,4	0,084	0,840
20,0	14,4	0,064	0,641
25,0	12,9	0,042	0,425
30,0	12,0	0,024	0,244
35,0	11,5	0,012	0,124
40,0	11,0	0,006	0,056
45,0	9,7	0,002	0,024
50,0	4,1	0,001	0,009

8.1.2 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D1,5	
Kans op D1,5	0,1387	-
Faaldruk	101325	N/m ²

Temperatuur bij falen
Oppervlak plas
Effectafstanden

282
314

K
m²

Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	19,1	0,100	0,999
11,0	19,0	0,100	0,999
15,0	18,9	0,099	0,992
20,0	18,4	0,097	0,967
25,0	17,6	0,092	0,918
30,0	16,7	0,085	0,850
35,0	15,8	0,077	0,766
40,0	14,8	0,067	0,674
45,0	13,9	0,058	0,577
50,0	13,1	0,048	0,482
55,0	12,5	0,039	0,391
60,0	12,0	0,031	0,309
65,0	11,6	0,024	0,238
70,0	11,3	0,018	0,179
75,0	11,0	0,013	0,131
80,0	10,8	0,009	0,094
85,0	10,6	0,007	0,066
90,0	10,3	0,005	0,046
95,0	9,8	0,003	0,031
100,0	9,0	0,002	0,022
105,0	7,6	0,002	0,015
110,0	5,3	0,001	0,011
115,0	1,4	0,001	0,008

8.1.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Weer	D5		
Kans op D5	0,3348	-	
Faaldruk	101325	N/m²	
Temperatuur bij falen	282	K	
Oppervlak plas	314	m²	
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	18,7	0,099	0,994
11,0	18,6	0,099	0,993
15,0	18,3	0,097	0,971
20,0	17,5	0,091	0,905
25,0	16,6	0,081	0,808
30,0	15,5	0,069	0,694
35,0	14,5	0,058	0,579
40,0	13,5	0,047	0,469
45,0	12,6	0,037	0,369
50,0	11,8	0,028	0,283
55,0	11,2	0,021	0,210
60,0	10,7	0,015	0,152
65,0	10,3	0,011	0,107
70,0	10,0	0,007	0,074
75,0	9,6	0,005	0,050
80,0	9,1	0,003	0,033
85,0	8,1	0,002	0,021

90,0 5,5 0,001 0,013

8.1.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D9		
Kans op D9	0,2361		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	314		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	18,4	0,099	0,988
11,0	18,4	0,099	0,986
15,0	17,9	0,095	0,949
20,0	17,1	0,085	0,855
25,0	16,1	0,073	0,730
30,0	15,0	0,060	0,599
35,0	13,9	0,048	0,476
40,0	12,9	0,037	0,368
45,0	12,0	0,028	0,277
50,0	11,3	0,020	0,202
55,0	10,7	0,014	0,144
60,0	10,2	0,010	0,099
65,0	9,7	0,007	0,067
70,0	9,3	0,004	0,044
75,0	8,7	0,003	0,028
80,0	7,4	0,002	0,018
85,0	3,6	0,001	0,011

8.1.5 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	E5		
Kans op E5	0,08269		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	314		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	19,0	0,100	1,000
11,0	19,0	0,100	1,000
15,0	18,9	0,100	0,997
20,0	18,6	0,098	0,984
25,0	18,1	0,096	0,957
30,0	17,6	0,091	0,913
35,0	16,9	0,085	0,854
40,0	16,1	0,078	0,785
45,0	15,4	0,071	0,709
50,0	14,6	0,063	0,631
55,0	13,9	0,055	0,553
60,0	13,2	0,048	0,477
65,0	12,7	0,041	0,406

70,0	12,1	0,034	0,339
75,0	11,7	0,028	0,279
80,0	11,4	0,023	0,226
85,0	11,1	0,018	0,180
90,0	10,8	0,014	0,141
95,0	10,6	0,011	0,110
100,0	10,4	0,009	0,085
105,0	10,3	0,007	0,068
110,0	10,1	0,005	0,055
115,0	10,0	0,004	0,044
120,0	9,7	0,003	0,035
125,0	9,4	0,003	0,028
130,0	8,9	0,002	0,022
135,0	8,1	0,002	0,017
140,0	6,9	0,001	0,014
145,0	4,3	0,001	0,011

8.1.6 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	F1,5		
Kans op F1,5	0,09956		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	314		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	19,0	0,100	1,000
11,0	19,0	0,100	1,000
15,0	19,2	0,100	1,000
20,0	19,4	0,100	1,000
25,0	19,4	0,100	0,999
30,0	19,4	0,100	0,998
35,0	19,3	0,100	0,995
40,0	19,1	0,099	0,990
45,0	18,9	0,098	0,981
50,0	18,6	0,097	0,970
55,0	18,3	0,095	0,954
60,0	17,9	0,093	0,935
65,0	17,5	0,091	0,912
70,0	17,1	0,089	0,885
75,0	16,6	0,086	0,856
80,0	16,2	0,082	0,823
85,0	15,7	0,079	0,786
90,0	15,3	0,075	0,748
95,0	14,9	0,071	0,709
100,0	14,5	0,067	0,669
105,0	14,3	0,064	0,637
110,0	14,1	0,061	0,607
115,0	13,9	0,058	0,577
120,0	13,7	0,055	0,547
125,0	13,5	0,052	0,517
130,0	13,4	0,049	0,487
135,0	13,2	0,046	0,458
140,0	13,1	0,043	0,429
145,0	13,0	0,040	0,401
159,0	12,8	0,033	0,328

174,0	12,7	0,026	0,259
192,0	12,6	0,019	0,190
211,0	12,6	0,013	0,134
232,0	12,5	0,009	0,089
255,0	12,5	0,006	0,056
281,0	12,1	0,003	0,032
309,0	10,5	0,002	0,017

8.2 Scenario: Weg [G1B L]: Uitstroming in plas met straal van 23 m

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	
Containment	Tankwagen (tox. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²
Opslagtemperatuur	282,45	K
Uitstroming	Plasverdamping atm. vloeistof	
Oppervlak plas	1661	m ²
Schmidt nummer	1,553	
Dampspanning	19601,502	

8.2.1 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Weer	B3		
Kans op B3	0,1098	-	
Faaldruk	101325	N/m²	
Temperatuur bij falen	282	K	
Oppervlak plas	1661	m²	
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	44,1	0,100	0,999
11,0	44,1	0,100	0,999
15,0	43,7	0,099	0,993
20,0	42,5	0,097	0,971
25,0	40,8	0,093	0,927
30,0	38,7	0,086	0,862
35,0	36,4	0,078	0,782
40,0	34,2	0,069	0,691
45,0	32,2	0,059	0,594
50,0	30,4	0,050	0,496
55,0	29,0	0,040	0,402
60,0	27,9	0,032	0,317
65,0	27,0	0,024	0,243
70,0	26,3	0,018	0,181
75,0	25,8	0,013	0,132
80,0	25,4	0,009	0,094
85,0	24,9	0,007	0,066
90,0	24,2	0,005	0,045
95,0	23,2	0,003	0,031
100,0	21,1	0,002	0,021
105,0	17,0	0,001	0,014
110,0	11,1	0,001	0,010
115,0	3,0	0,001	0,007

8.2.2 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap		Waarde	Eenheid
Weer		D1,5	
Kans op D1,5		0,1387	-
Faaldruk		101325	N/m ²
Temperatuur bij falen		282	K
Oppervlak plas		1661	m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	43,1	0,100	1,000
11,0	43,1	0,100	1,000
15,0	43,3	0,100	1,000
20,0	43,8	0,100	1,000
25,0	43,5	0,100	0,998
30,0	43,3	0,099	0,994
35,0	42,9	0,099	0,986
40,0	42,4	0,097	0,974
45,0	41,7	0,096	0,956
50,0	41,0	0,093	0,933
55,0	40,1	0,090	0,905
60,0	39,2	0,087	0,872
65,0	38,3	0,084	0,836
70,0	37,3	0,080	0,797
75,0	36,3	0,076	0,756
80,0	35,3	0,071	0,712
85,0	34,3	0,067	0,668
90,0	33,3	0,062	0,624
95,0	32,4	0,058	0,581
100,0	31,5	0,054	0,539
105,0	30,8	0,050	0,504
110,0	30,2	0,047	0,473
115,0	29,6	0,044	0,442
120,0	29,1	0,041	0,412
125,0	28,6	0,038	0,383
130,0	28,1	0,036	0,355
135,0	27,7	0,033	0,328
140,0	27,4	0,030	0,303
145,0	27,0	0,028	0,278
159,0	26,3	0,022	0,217
174,0	25,7	0,016	0,163
192,0	25,2	0,011	0,113
211,0	24,7	0,007	0,074
232,0	24,1	0,005	0,046
255,0	22,5	0,003	0,026
281,0	17,4	0,001	0,014

8.2.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D5		
Kans op D5	0,3348		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	1661		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	42,8	0,100	1,000
11,0	42,8	0,100	1,000
15,0	43,2	0,100	1,000
20,0	43,0	0,100	0,997
25,0	42,6	0,099	0,990
30,0	42,1	0,098	0,976
35,0	41,4	0,095	0,953
40,0	40,6	0,092	0,922
45,0	39,8	0,088	0,881
50,0	38,8	0,083	0,834
55,0	37,9	0,078	0,783
60,0	36,8	0,073	0,729
65,0	35,8	0,067	0,673
70,0	34,7	0,062	0,618
75,0	33,6	0,056	0,565
80,0	32,5	0,051	0,512
85,0	31,5	0,046	0,463
90,0	30,5	0,042	0,416
95,0	29,5	0,037	0,372
100,0	28,6	0,033	0,333
105,0	27,9	0,030	0,302
110,0	27,3	0,027	0,275
115,0	26,7	0,025	0,250
120,0	26,2	0,023	0,226
125,0	25,7	0,020	0,204
130,0	25,3	0,018	0,184
135,0	24,9	0,016	0,165
140,0	24,6	0,015	0,148
145,0	24,2	0,013	0,132
159,0	23,5	0,009	0,095
174,0	22,8	0,007	0,065
192,0	21,8	0,004	0,041
211,0	20,1	0,002	0,024
232,0	14,8	0,001	0,013

8.2.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D9	

Kans op D9	0,2361	-
Faaldruk	101325	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Oppervlak plas	1661	m ²

Effectafstanden

Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	42,6	0,100	1,000
11,0	42,6	0,100	1,000
15,0	43,0	0,100	0,999
20,0	42,6	0,099	0,994
25,0	42,1	0,098	0,981
30,0	41,4	0,096	0,958
35,0	40,7	0,092	0,922
40,0	39,8	0,088	0,877
45,0	38,9	0,082	0,822
50,0	37,9	0,076	0,762
55,0	36,8	0,070	0,700
60,0	35,7	0,064	0,637
65,0	34,6	0,058	0,576
70,0	33,5	0,052	0,517
75,0	32,4	0,046	0,462
80,0	31,3	0,041	0,410
85,0	30,2	0,036	0,362
90,0	29,2	0,032	0,319
95,0	28,2	0,028	0,279
100,0	27,4	0,025	0,245
105,0	26,7	0,022	0,218
110,0	26,0	0,020	0,196
115,0	25,5	0,018	0,175
120,0	25,0	0,016	0,156
125,0	24,5	0,014	0,139
130,0	24,0	0,012	0,123
135,0	23,6	0,011	0,109
140,0	23,3	0,010	0,096
145,0	22,9	0,008	0,084
159,0	22,0	0,006	0,058
174,0	21,0	0,004	0,038
192,0	19,0	0,002	0,023
211,0	13,6	0,001	0,013

8.2.5 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	E5	
Kans op E5	0,08269	-
Faaldruk	101325	N/m ²

Temperatuur bij falen
Oppervlak plas
Effectafstanden

282
1661

K
m²

Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	42,8	0,100	1,000
11,0	42,8	0,100	1,000
15,0	43,0	0,100	1,000
20,0	43,2	0,100	1,000
25,0	43,5	0,100	0,999
30,0	43,3	0,100	0,998
35,0	43,0	0,099	0,994
40,0	42,8	0,099	0,988
45,0	42,4	0,098	0,979
50,0	41,9	0,097	0,966
55,0	41,4	0,095	0,949
60,0	40,8	0,093	0,928
65,0	40,2	0,090	0,903
70,0	39,5	0,088	0,876
75,0	38,8	0,085	0,846
80,0	38,1	0,081	0,813
85,0	37,3	0,078	0,778
90,0	36,5	0,074	0,743
95,0	35,7	0,071	0,707
100,0	35,0	0,067	0,673
105,0	34,3	0,064	0,645
110,0	33,7	0,062	0,619
115,0	33,1	0,059	0,594
120,0	32,6	0,057	0,570
125,0	32,0	0,055	0,546
130,0	31,5	0,052	0,522
135,0	31,0	0,050	0,498
140,0	30,5	0,048	0,476
145,0	30,0	0,045	0,453
159,0	28,8	0,039	0,393
174,0	27,8	0,033	0,333
192,0	26,8	0,027	0,268
211,0	26,0	0,021	0,210
232,0	25,4	0,016	0,157
255,0	24,9	0,011	0,111
281,0	24,4	0,007	0,074
309,0	23,8	0,005	0,046
340,0	22,4	0,003	0,027
374,0	17,9	0,001	0,015

8.2.6 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	F1,5	

Kans op F1,5	0,09956	-
Faaldruk	101325	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Oppervlak plas	1661	m ²

Effectafstanden

Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	42,4	0,100	1,000
11,0	42,4	0,100	1,000
15,0	42,9	0,100	1,000
20,0	43,3	0,100	1,000
25,0	43,5	0,100	1,000
30,0	43,7	0,100	1,000
35,0	44,2	0,100	1,000
40,0	44,4	0,100	1,000
45,0	44,3	0,100	1,000
50,0	44,3	0,100	1,000
55,0	44,3	0,100	0,999
60,0	44,3	0,100	0,999
65,0	44,2	0,100	0,998
70,0	44,2	0,100	0,996
75,0	44,0	0,099	0,995
80,0	43,8	0,099	0,992
85,0	43,6	0,099	0,989
90,0	43,4	0,099	0,986
95,0	43,2	0,098	0,981
100,0	42,9	0,098	0,976
105,0	42,7	0,097	0,972
110,0	42,6	0,097	0,968
115,0	42,4	0,096	0,964
120,0	42,2	0,096	0,959
125,0	42,0	0,095	0,955
130,0	41,8	0,095	0,950
135,0	41,5	0,094	0,944
140,0	41,3	0,094	0,939
145,0	41,1	0,093	0,933
159,0	40,4	0,092	0,916
174,0	39,6	0,090	0,896
192,0	38,6	0,087	0,870
211,0	37,6	0,084	0,840
232,0	36,6	0,080	0,804
255,0	35,5	0,076	0,760
281,0	34,4	0,071	0,707
309,0	33,5	0,065	0,646
340,0	32,6	0,058	0,576
374,0	32,0	0,050	0,499
411,0	31,4	0,042	0,418
453,0	31,1	0,033	0,335
498,0	30,9	0,026	0,258
548,0	30,9	0,019	0,188
602,0	30,9	0,013	0,130
663,0	31,0	0,008	0,084
729,0	30,8	0,005	0,051
802,0	29,6	0,003	0,029
882,0	24,5	0,002	0,015

9 LT3 (toxische vloeistoffen cat 3.)-Tankwagen (tox. vloeistof)**9.1 Scenario: Weg [G2 L]: Uitstroming naar plas met straal van 10 m**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LT3 (toxische vloeistoffen cat 3.)	
Containment	Tankwagen (tox. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²
Opslagtemperatuur	282,45	K
Uitstroming	Plasverdamping atm. vloeistof	
Oppervlak plas	314	m ²
Schmidt nummer	1,505	
Dampspanning	15895,039	

9.1.1 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Weer	B3		
Kans op B3	0,1098	-	
Faaldruk	101325	N/m²	
Temperatuur bij falen	282	K	
Oppervlak plas	314	m²	
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	25,0	0,100	0,999
11,0	25,2	0,100	0,999
15,0	26,8	0,100	0,998
20,0	28,6	0,099	0,994
25,0	30,1	0,099	0,988
30,0	31,5	0,098	0,978
35,0	32,7	0,096	0,962
40,0	33,8	0,094	0,941
45,0	34,9	0,091	0,914
50,0	36,0	0,088	0,881
55,0	37,1	0,084	0,844
60,0	38,1	0,080	0,804
65,0	39,2	0,076	0,761
70,0	40,3	0,072	0,716
75,0	41,3	0,067	0,671
80,0	42,4	0,063	0,625
85,0	43,5	0,058	0,581
90,0	44,6	0,054	0,538
95,0	45,6	0,050	0,496
100,0	46,7	0,046	0,458
105,0	47,6	0,043	0,425
110,0	48,6	0,040	0,396
115,0	49,5	0,037	0,368
120,0	50,4	0,034	0,342
125,0	51,3	0,032	0,317
130,0	52,3	0,029	0,295
135,0	53,1	0,027	0,274
140,0	54,0	0,025	0,254
145,0	54,9	0,024	0,236
159,0	57,3	0,019	0,191

174,0	59,8	0,015	0,153
192,0	62,6	0,012	0,117
211,0	65,3	0,009	0,089
232,0	68,0	0,007	0,066
255,0	70,2	0,005	0,048
281,0	71,6	0,003	0,034
309,0	70,7	0,002	0,024
340,0	64,5	0,002	0,016
374,0	40,4	0,001	0,011

9.1.2 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D1,5		
Kans op D1,5	0,1387		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	314		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	21,3	0,100	1,000
11,0	21,4	0,100	1,000
15,0	22,4	0,100	1,000
20,0	23,4	0,100	0,999
25,0	24,4	0,100	0,999
30,0	25,3	0,100	0,998
35,0	26,1	0,100	0,997
40,0	26,8	0,100	0,995
45,0	27,4	0,099	0,993
50,0	28,0	0,099	0,990
55,0	28,6	0,099	0,987
60,0	29,1	0,098	0,982
65,0	29,6	0,098	0,977
70,0	30,1	0,097	0,971
75,0	30,5	0,096	0,964
80,0	30,9	0,096	0,955
85,0	31,4	0,095	0,946
90,0	31,8	0,094	0,935
95,0	32,2	0,092	0,924
100,0	32,6	0,091	0,911
105,0	33,1	0,090	0,899
110,0	33,5	0,089	0,888
115,0	34,0	0,088	0,875
120,0	34,4	0,086	0,863
125,0	34,8	0,085	0,850
130,0	35,3	0,084	0,836
135,0	35,7	0,082	0,822
140,0	36,2	0,081	0,808
145,0	36,6	0,079	0,794
159,0	37,8	0,075	0,752
174,0	39,1	0,071	0,708
192,0	40,6	0,065	0,654
211,0	42,2	0,060	0,599
232,0	43,9	0,054	0,541
255,0	45,8	0,048	0,482
281,0	47,9	0,042	0,421
309,0	50,1	0,036	0,363

340,0	52,5	0,031	0,308
374,0	55,1	0,026	0,256
411,0	57,8	0,021	0,210
453,0	60,8	0,017	0,168
498,0	63,8	0,013	0,132
548,0	67,1	0,010	0,102
602,0	70,2	0,008	0,077
663,0	73,3	0,006	0,057
729,0	75,8	0,004	0,041
802,0	76,9	0,003	0,029
882,0	75,0	0,002	0,020
970,0	64,9	0,001	0,014

9.1.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D5		
Kans op D5	0,3348		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	314		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	21,1	0,100	1,000
11,0	21,2	0,100	1,000
15,0	22,0	0,100	1,000
20,0	23,0	0,100	0,999
25,0	23,8	0,100	0,997
30,0	24,6	0,100	0,995
35,0	25,2	0,099	0,993
40,0	25,8	0,099	0,990
45,0	26,3	0,099	0,986
50,0	26,8	0,098	0,981
55,0	27,2	0,097	0,975
60,0	27,6	0,097	0,967
65,0	27,9	0,096	0,959
70,0	28,3	0,095	0,949
75,0	28,7	0,094	0,938
80,0	29,0	0,092	0,924
85,0	29,4	0,091	0,910
90,0	29,7	0,089	0,894
95,0	30,1	0,088	0,878
100,0	30,4	0,086	0,860
105,0	30,8	0,084	0,844
110,0	31,2	0,083	0,829
115,0	31,6	0,081	0,813
120,0	32,0	0,080	0,796
125,0	32,5	0,078	0,779
130,0	32,9	0,076	0,762
135,0	33,3	0,074	0,745
140,0	33,7	0,073	0,728
145,0	34,1	0,071	0,710
159,0	35,2	0,066	0,662
174,0	36,4	0,061	0,611
192,0	37,9	0,055	0,552
211,0	39,4	0,049	0,494
232,0	41,1	0,044	0,436

255,0	42,9	0,038	0,378
281,0	45,0	0,032	0,321
309,0	47,1	0,027	0,269
340,0	49,4	0,022	0,222
374,0	51,9	0,018	0,179
411,0	54,4	0,014	0,142
453,0	57,2	0,011	0,110
498,0	60,0	0,008	0,084
548,0	62,7	0,006	0,062
602,0	65,0	0,005	0,046
663,0	66,4	0,003	0,032
729,0	65,7	0,002	0,023
802,0	59,9	0,002	0,016
882,0	37,6	0,001	0,010

9.1.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D9		
Kans op D9	0,2361		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	314		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	21,0	0,100	1,000
11,0	21,1	0,100	1,000
15,0	21,9	0,100	0,999
20,0	22,8	0,100	0,998
25,0	23,6	0,100	0,996
30,0	24,2	0,099	0,993
35,0	24,8	0,099	0,990
40,0	25,3	0,099	0,986
45,0	25,7	0,098	0,980
50,0	26,1	0,097	0,974
55,0	26,5	0,097	0,966
60,0	26,8	0,096	0,957
65,0	27,1	0,095	0,946
70,0	27,5	0,093	0,934
75,0	27,8	0,092	0,920
80,0	28,1	0,090	0,904
85,0	28,4	0,089	0,887
90,0	28,7	0,087	0,869
95,0	29,1	0,085	0,850
100,0	29,4	0,083	0,830
105,0	29,8	0,081	0,811
110,0	30,2	0,079	0,794
115,0	30,6	0,078	0,776
120,0	31,0	0,076	0,757
125,0	31,3	0,074	0,739
130,0	31,7	0,072	0,720
135,0	32,1	0,070	0,702
140,0	32,5	0,068	0,683
145,0	32,9	0,066	0,665
159,0	34,1	0,061	0,613
174,0	35,3	0,056	0,561
192,0	36,7	0,050	0,501

211,0	38,2	0,044	0,443
232,0	39,9	0,039	0,385
255,0	41,6	0,033	0,330
281,0	43,6	0,028	0,277
309,0	45,7	0,023	0,228
340,0	48,0	0,019	0,185
374,0	50,4	0,015	0,147
411,0	52,9	0,011	0,115
453,0	55,5	0,009	0,087
498,0	58,0	0,007	0,065
548,0	60,2	0,005	0,048
602,0	61,7	0,003	0,035
663,0	61,5	0,002	0,024
729,0	57,2	0,002	0,017
802,0	40,7	0,001	0,011

9.1.5 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	E5		
Kans op E5	0,08269		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	314		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	20,6	0,100	1,000
11,0	20,6	0,100	1,000
15,0	21,4	0,100	1,000
20,0	22,2	0,100	1,000
25,0	23,0	0,100	0,999
30,0	23,7	0,100	0,999
35,0	24,4	0,100	0,998
40,0	25,0	0,100	0,997
45,0	25,6	0,100	0,996
50,0	26,1	0,099	0,994
55,0	26,5	0,099	0,992
60,0	27,0	0,099	0,990
65,0	27,4	0,099	0,987
70,0	27,8	0,098	0,984
75,0	28,1	0,098	0,981
80,0	28,5	0,098	0,976
85,0	28,8	0,097	0,971
90,0	29,1	0,097	0,966
95,0	29,4	0,096	0,960
100,0	29,7	0,095	0,953
105,0	30,0	0,095	0,947
110,0	30,4	0,094	0,940
115,0	30,7	0,093	0,934
120,0	31,1	0,093	0,927
125,0	31,4	0,092	0,919
130,0	31,7	0,091	0,912
135,0	32,0	0,090	0,903
140,0	32,4	0,090	0,895
145,0	32,7	0,089	0,886
159,0	33,6	0,086	0,861
174,0	34,6	0,083	0,831

192,0	35,7	0,079	0,793
211,0	37,0	0,075	0,752
232,0	38,3	0,071	0,706
255,0	39,7	0,066	0,656
281,0	41,3	0,060	0,601
309,0	43,0	0,054	0,544
340,0	44,9	0,049	0,486
374,0	46,9	0,043	0,428
411,0	49,1	0,037	0,371
453,0	51,5	0,032	0,315
498,0	54,0	0,026	0,265
548,0	56,7	0,022	0,218
602,0	59,6	0,018	0,177
663,0	62,7	0,014	0,140
729,0	65,8	0,011	0,109
802,0	69,1	0,008	0,083
882,0	72,2	0,006	0,063
970,0	75,0	0,005	0,046
1067,0	76,8	0,003	0,033
1174,0	76,3	0,002	0,023
1291,0	70,5	0,002	0,016
1420,0	48,7	0,001	0,011

9.1.6 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Weer	F1,5		
Kans op F1,5	0,09956	-	
Faaldruk	101325	N/m²	
Temperatuur bij falen	282	K	
Oppervlak plas	314	m²	
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	19,9	0,100	1,000
11,0	19,9	0,100	1,000
15,0	20,7	0,100	1,000
20,0	21,3	0,100	1,000
25,0	22,0	0,100	1,000
30,0	22,6	0,100	1,000
35,0	23,2	0,100	1,000
40,0	23,8	0,100	1,000
45,0	24,4	0,100	1,000
50,0	24,9	0,100	1,000
55,0	25,4	0,100	0,999
60,0	25,9	0,100	0,999
65,0	26,4	0,100	0,999
70,0	26,8	0,100	0,998
75,0	27,3	0,100	0,998
80,0	27,7	0,100	0,998
85,0	28,1	0,100	0,997
90,0	28,4	0,100	0,996
95,0	28,8	0,100	0,996
100,0	29,2	0,100	0,995
105,0	29,5	0,099	0,994
110,0	29,9	0,099	0,994
115,0	30,2	0,099	0,993
120,0	30,6	0,099	0,992

125,0	30,9	0,099	0,991
130,0	31,3	0,099	0,990
135,0	31,6	0,099	0,989
140,0	31,9	0,099	0,988
145,0	32,2	0,099	0,987
159,0	33,1	0,098	0,984
174,0	34,0	0,098	0,979
192,0	35,1	0,097	0,973
211,0	36,2	0,096	0,965
232,0	37,3	0,095	0,954
255,0	38,6	0,094	0,941
281,0	39,9	0,092	0,924
309,0	41,4	0,090	0,904
340,0	42,9	0,088	0,879
374,0	44,5	0,085	0,850
411,0	46,2	0,082	0,817
453,0	48,1	0,078	0,777
498,0	50,1	0,073	0,733
548,0	52,3	0,068	0,685
602,0	54,5	0,063	0,634
663,0	57,0	0,058	0,578
729,0	59,7	0,052	0,522
802,0	62,5	0,046	0,464
882,0	65,6	0,041	0,408
970,0	68,9	0,035	0,353
1067,0	72,4	0,030	0,300
1174,0	76,2	0,025	0,252
1291,0	80,2	0,021	0,208
1420,0	84,5	0,017	0,169
1562,0	89,0	0,013	0,134
1719,0	93,7	0,011	0,105
1891,0	98,5	0,008	0,081
2080,0	103,1	0,006	0,061
2288,0	107,2	0,005	0,045
2516,0	110,0	0,003	0,033
2768,0	109,8	0,002	0,024
3045,0	102,6	0,002	0,016
3349,0	75,7	0,001	0,011

9.2 Scenario: Weg [G1B L]: Uitstroming in plas met straal van 23 m

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LT3 (toxische vloeistoffen cat 3.)	
Containment	Tankwagen (tox. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²
Opslagtemperatuur	282,45	K
Uitstroming	Plasverdamping atm. vloeistof	
Oppervlak plas	1661	m ²

Schmidt nummer 1,505
Dampspanning 15895,039

9.2.1 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	B3		
Kans op B3	0,1098		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	1661		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	49,5	0,100	1,000
11,0	49,8	0,100	1,000
15,0	52,1	0,100	1,000
20,0	54,7	0,100	1,000
25,0	57,1	0,100	0,999
30,0	59,3	0,100	0,998
35,0	61,2	0,100	0,997
40,0	63,0	0,100	0,995
45,0	64,6	0,099	0,993
50,0	66,1	0,099	0,991
55,0	67,5	0,099	0,987
60,0	68,8	0,098	0,983
65,0	70,0	0,098	0,978
70,0	71,2	0,097	0,972
75,0	72,3	0,096	0,964
80,0	73,4	0,096	0,955
85,0	74,5	0,095	0,946
90,0	75,5	0,093	0,935
95,0	76,6	0,092	0,923
100,0	77,6	0,091	0,910
105,0	78,6	0,090	0,897
110,0	79,5	0,088	0,885
115,0	80,5	0,087	0,871
120,0	81,4	0,086	0,858
125,0	82,3	0,084	0,843
130,0	83,2	0,083	0,829
135,0	84,1	0,081	0,814
140,0	85,0	0,080	0,799
145,0	85,9	0,078	0,783
159,0	88,4	0,074	0,739
174,0	91,1	0,069	0,691
192,0	94,2	0,063	0,634
211,0	97,5	0,058	0,576
232,0	101,1	0,051	0,515
255,0	105,0	0,045	0,454
281,0	109,3	0,039	0,392
309,0	113,8	0,033	0,333
340,0	118,8	0,028	0,278
374,0	124,1	0,023	0,228
411,0	129,6	0,018	0,183
453,0	135,7	0,014	0,143
498,0	141,7	0,011	0,111
548,0	147,9	0,008	0,083
602,0	153,7	0,006	0,062
663,0	158,5	0,004	0,044

729,0	160,7	0,003	0,031
802,0	156,9	0,002	0,022
882,0	138,2	0,001	0,015
970,0	55,5	0,001	0,010

9.2.2 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D1,5		
Kans op D1,5	0,1387		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	1661		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	44,9	0,100	1,000
11,0	45,1	0,100	1,000
15,0	46,6	0,100	1,000
20,0	47,7	0,100	1,000
25,0	48,9	0,100	1,000
30,0	50,1	0,100	1,000
35,0	51,3	0,100	1,000
40,0	52,3	0,100	1,000
45,0	53,4	0,100	0,999
50,0	54,3	0,100	0,999
55,0	55,3	0,100	0,999
60,0	56,2	0,100	0,998
65,0	57,0	0,100	0,998
70,0	57,8	0,100	0,997
75,0	58,6	0,100	0,997
80,0	59,3	0,100	0,996
85,0	60,0	0,100	0,995
90,0	60,6	0,099	0,994
95,0	61,2	0,099	0,993
100,0	61,8	0,099	0,992
105,0	62,4	0,099	0,991
110,0	63,0	0,099	0,990
115,0	63,6	0,099	0,989
120,0	64,2	0,099	0,988
125,0	64,7	0,099	0,986
130,0	65,2	0,099	0,985
135,0	65,8	0,098	0,984
140,0	66,3	0,098	0,982
145,0	66,8	0,098	0,981
159,0	68,1	0,098	0,975
174,0	69,6	0,097	0,969
192,0	71,2	0,096	0,960
211,0	72,9	0,095	0,949
232,0	74,7	0,094	0,935
255,0	76,7	0,092	0,918
281,0	78,9	0,090	0,896
309,0	81,2	0,087	0,870
340,0	83,8	0,084	0,838
374,0	86,5	0,080	0,801
411,0	89,5	0,076	0,760
453,0	92,8	0,071	0,712
498,0	96,3	0,066	0,660

548,0	100,2	0,060	0,605
602,0	104,3	0,055	0,547
663,0	108,9	0,049	0,487
729,0	113,7	0,043	0,427
802,0	119,0	0,037	0,369
882,0	124,7	0,031	0,313
970,0	130,8	0,026	0,261
1067,0	137,3	0,021	0,214
1174,0	144,3	0,017	0,172
1291,0	151,6	0,014	0,135
1420,0	159,3	0,010	0,105
1562,0	167,0	0,008	0,079
1719,0	174,3	0,006	0,059
1891,0	180,5	0,004	0,043
2080,0	183,6	0,003	0,030
2288,0	179,9	0,002	0,021
2516,0	158,9	0,001	0,014

9.2.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D5		
Kans op D5	0,3348		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	1661		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	44,7	0,100	1,000
11,0	44,9	0,100	1,000
15,0	46,3	0,100	1,000
20,0	47,3	0,100	1,000
25,0	48,4	0,100	1,000
30,0	49,5	0,100	1,000
35,0	50,5	0,100	0,999
40,0	51,5	0,100	0,999
45,0	52,4	0,100	0,998
50,0	53,2	0,100	0,998
55,0	54,0	0,100	0,997
60,0	54,8	0,100	0,996
65,0	55,4	0,100	0,995
70,0	56,1	0,099	0,994
75,0	56,7	0,099	0,993
80,0	57,3	0,099	0,991
85,0	57,8	0,099	0,990
90,0	58,3	0,099	0,988
95,0	58,8	0,099	0,986
100,0	59,3	0,098	0,984
105,0	59,8	0,098	0,982
110,0	60,2	0,098	0,980
115,0	60,7	0,098	0,978
120,0	61,1	0,098	0,976
125,0	61,5	0,097	0,974
130,0	62,0	0,097	0,972
135,0	62,4	0,097	0,969
140,0	62,8	0,097	0,967
145,0	63,2	0,096	0,964

159,0	64,3	0,096	0,956
174,0	65,5	0,095	0,946
192,0	66,8	0,093	0,932
211,0	68,2	0,092	0,915
232,0	69,8	0,089	0,894
255,0	71,6	0,087	0,870
281,0	73,5	0,084	0,840
309,0	75,6	0,080	0,805
340,0	78,0	0,076	0,765
374,0	80,6	0,072	0,720
411,0	83,4	0,067	0,670
453,0	86,6	0,062	0,616
498,0	89,9	0,056	0,559
548,0	93,6	0,050	0,500
602,0	97,6	0,044	0,442
663,0	102,0	0,038	0,383
729,0	106,7	0,033	0,327
802,0	111,9	0,027	0,274
882,0	117,3	0,023	0,226
970,0	123,2	0,018	0,183
1067,0	129,4	0,015	0,145
1174,0	135,9	0,011	0,113
1291,0	142,5	0,009	0,086
1420,0	148,9	0,006	0,064
1562,0	154,6	0,005	0,047
1719,0	158,3	0,003	0,034
1891,0	157,4	0,002	0,024
2080,0	145,2	0,002	0,016
2288,0	98,8	0,001	0,011

9.2.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D9		
Kans op D9	0,2361		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	1661		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	44,6	0,100	1,000
11,0	44,8	0,100	1,000
15,0	46,1	0,100	1,000
20,0	47,0	0,100	1,000
25,0	48,2	0,100	1,000
30,0	49,2	0,100	0,999
35,0	50,2	0,100	0,999
40,0	51,0	0,100	0,998
45,0	51,9	0,100	0,998
50,0	52,6	0,100	0,997
55,0	53,4	0,100	0,996
60,0	54,0	0,099	0,994
65,0	54,7	0,099	0,993
70,0	55,2	0,099	0,991
75,0	55,8	0,099	0,990
80,0	56,3	0,099	0,988
85,0	56,8	0,099	0,985

90,0	57,2	0,098	0,983
95,0	57,6	0,098	0,981
100,0	58,0	0,098	0,978
105,0	58,4	0,098	0,976
110,0	58,8	0,097	0,973
115,0	59,2	0,097	0,971
120,0	59,6	0,097	0,968
125,0	60,0	0,097	0,965
130,0	60,4	0,096	0,962
135,0	60,7	0,096	0,959
140,0	61,1	0,096	0,956
145,0	61,4	0,095	0,953
159,0	62,4	0,094	0,942
174,0	63,5	0,093	0,930
192,0	64,7	0,091	0,913
211,0	66,0	0,089	0,893
232,0	67,5	0,087	0,869
255,0	69,1	0,084	0,840
281,0	71,0	0,081	0,806
309,0	73,1	0,077	0,767
340,0	75,3	0,072	0,723
374,0	77,9	0,067	0,675
411,0	80,6	0,062	0,622
453,0	83,7	0,057	0,565
498,0	87,0	0,051	0,508
548,0	90,7	0,045	0,449
602,0	94,6	0,039	0,391
663,0	98,9	0,033	0,335
729,0	103,6	0,028	0,282
802,0	108,6	0,023	0,233
882,0	114,0	0,019	0,189
970,0	119,7	0,015	0,151
1067,0	125,6	0,012	0,118
1174,0	131,8	0,009	0,090
1291,0	137,8	0,007	0,067
1420,0	143,2	0,005	0,050
1562,0	147,1	0,004	0,036
1719,0	147,2	0,002	0,025
1891,0	138,3	0,002	0,017
2080,0	104,1	0,001	0,012

9.2.5 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	E5	
Kans op E5	0,08269	-
Faaldruk	101325	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K

Oppervlak plas Effectafstanden		1661	m ²
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	44,1	0,100	1,000
11,0	44,2	0,100	1,000
15,0	45,0	0,100	1,000
20,0	46,5	0,100	1,000
25,0	47,3	0,100	1,000
30,0	48,1	0,100	1,000
35,0	49,0	0,100	1,000
40,0	49,9	0,100	1,000
45,0	50,7	0,100	1,000
50,0	51,5	0,100	0,999
55,0	52,3	0,100	0,999
60,0	53,0	0,100	0,999
65,0	53,7	0,100	0,999
70,0	54,4	0,100	0,998
75,0	55,0	0,100	0,998
80,0	55,6	0,100	0,997
85,0	56,2	0,100	0,997
90,0	56,7	0,100	0,996
95,0	57,3	0,100	0,996
100,0	57,8	0,100	0,995
105,0	58,3	0,099	0,995
110,0	58,8	0,099	0,994
115,0	59,3	0,099	0,993
120,0	59,8	0,099	0,993
125,0	60,3	0,099	0,992
130,0	60,7	0,099	0,991
135,0	61,2	0,099	0,991
140,0	61,6	0,099	0,990
145,0	62,0	0,099	0,989
159,0	63,2	0,099	0,987
174,0	64,4	0,098	0,984
192,0	65,7	0,098	0,980
211,0	67,1	0,097	0,975
232,0	68,5	0,097	0,968
255,0	70,1	0,096	0,960
281,0	71,8	0,095	0,949
309,0	73,6	0,094	0,935
340,0	75,5	0,092	0,918
374,0	77,6	0,090	0,898
411,0	79,9	0,087	0,873
453,0	82,5	0,084	0,842
498,0	85,2	0,081	0,808
548,0	88,1	0,077	0,767
602,0	91,3	0,072	0,723
663,0	94,8	0,067	0,673
729,0	98,6	0,062	0,619
802,0	102,7	0,056	0,563
882,0	107,2	0,050	0,505
970,0	111,9	0,045	0,446
1067,0	117,1	0,039	0,389
1174,0	122,8	0,033	0,333
1291,0	128,8	0,028	0,280
1420,0	135,2	0,023	0,232
1562,0	142,1	0,019	0,189
1719,0	149,5	0,015	0,151
1891,0	157,1	0,012	0,118

2080,0	165,0	0,009	0,091
2288,0	172,7	0,007	0,068
2516,0	179,8	0,005	0,051
2768,0	185,1	0,004	0,037
3045,0	186,2	0,003	0,026
3349,0	177,3	0,002	0,018
3684,0	141,8	0,001	0,012

9.2.6 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Weer	F1,5		
Kans op F1,5	0,09956	-	
Faaldruk	101325	N/m²	
Temperatuur bij falen	282	K	
Oppervlak plas	1661	m²	
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	43,3	0,100	1,000
11,0	43,4	0,100	1,000
15,0	44,1	0,100	1,000
20,0	44,9	0,100	1,000
25,0	45,6	0,100	1,000
30,0	46,6	0,100	1,000
35,0	47,5	0,100	1,000
40,0	48,0	0,100	1,000
45,0	48,6	0,100	1,000
50,0	49,3	0,100	1,000
55,0	50,0	0,100	1,000
60,0	50,7	0,100	1,000
65,0	51,3	0,100	1,000
70,0	51,9	0,100	1,000
75,0	52,5	0,100	1,000
80,0	53,1	0,100	1,000
85,0	53,7	0,100	1,000
90,0	54,2	0,100	1,000
95,0	54,8	0,100	1,000
100,0	55,3	0,100	1,000
105,0	55,9	0,100	1,000
110,0	56,4	0,100	0,999
115,0	56,9	0,100	0,999
120,0	57,4	0,100	0,999
125,0	57,9	0,100	0,999
130,0	58,4	0,100	0,999
135,0	58,9	0,100	0,999
140,0	59,3	0,100	0,999
145,0	59,8	0,100	0,999
159,0	61,1	0,100	0,999
174,0	62,4	0,100	0,999
192,0	63,9	0,100	0,998
211,0	65,5	0,100	0,998
232,0	67,1	0,100	0,997
255,0	68,9	0,100	0,997
281,0	70,7	0,100	0,996
309,0	72,7	0,099	0,995
340,0	74,7	0,099	0,993
374,0	76,9	0,099	0,991

411,0	79,2	0,099	0,988
453,0	81,7	0,098	0,984
498,0	84,3	0,098	0,979
548,0	87,1	0,097	0,972
602,0	90,0	0,096	0,964
663,0	93,2	0,095	0,953
729,0	96,5	0,094	0,939
802,0	100,1	0,092	0,921
882,0	103,9	0,090	0,899
970,0	107,9	0,087	0,874
1067,0	112,1	0,084	0,843
1174,0	116,7	0,081	0,807
1291,0	121,5	0,077	0,767
1420,0	126,7	0,072	0,721
1562,0	132,3	0,067	0,672
1719,0	138,2	0,062	0,619
1891,0	144,6	0,056	0,563
2080,0	151,4	0,051	0,506
2288,0	158,8	0,045	0,448
2516,0	166,6	0,039	0,392
2768,0	175,1	0,034	0,337
3045,0	184,2	0,029	0,286
3349,0	193,9	0,024	0,238
3684,0	204,2	0,020	0,196
4053,0	215,2	0,016	0,158
4458,0	226,7	0,013	0,125
4904,0	238,6	0,010	0,097
5394,0	250,5	0,007	0,075
5933,0	261,9	0,006	0,056
6527,0	271,5	0,004	0,041
7180,0	276,9	0,003	0,030
7897,0	272,7	0,002	0,021
8687,0	245,3	0,001	0,015
9556,0	140,8	0,001	0,010

VI. BIJLAGE

Effectenrapportage N281 (wegdeel L68)

1 GF3 (licht ontvlambare gassen)-Tankwagen (brandb. gas)**1.1 Scenario: Weg [G2 G]: Uitstroming uit gat van 50 mm**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	GF3 (licht ontvlambare gassen)	
Containment	Tankwagen (brandb. gas)	
Volume	50	m ³
Massa in opslag	23143	kg
Opslagdruk	629634	N/m ²
Opslagtemperatuur	282	K
Uitstroming	Vloeistof uitstroming tot vloeistof verdicht gas	
Diameter gat	0,050	m
Uitstroomduur	755	s
Uitstromingsdebiet	30,67	kg/s

1.1.1 Jet (twee-fasen)

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Bronsterkte	30,67	kg/s	
Lengte vlam	58,91	m	
Straal vlam	3,68	m	
Stralingsterkte	180,00	kW/m²	
Afstand centrum vlam	29,45	m	
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	29,45	35,07	13,14
0,990	29,45	35,44	15,80
0,900	29,45	36,21	20,06
0,500	29,45	37,74	26,21
0,100	29,45	40,21	33,41
0,010	29,45	43,16	40,19

1.1.2 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	B3	
Kans op B3	0,1098	-
Faaldruk	629634	N/m ²

Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	21,06	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	5,0	
20,0	6,7	
30,0	7,7	
40,0	8,3	
50,0	8,5	

1.1.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D1,5	
Kans op D1,5	0,1387	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	21,06	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	5,5	
20,0	7,4	
30,0	8,4	
40,0	8,9	

1.1.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D5	
Kans op D5	0,3348	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	21,06	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-

Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	5,3	
20,0	7,2	
30,0	8,4	
40,0	9,1	
50,0	9,6	
60,0	9,8	

1.1.5 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D9	
Kans op D9	0,2361	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	21,06	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	4,1	
20,0	5,6	
30,0	6,6	
40,0	7,2	
50,0	7,7	
60,0	7,9	

1.1.6 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	E5	
Kans op E5	0,08269	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	21,06	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-

Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	5,2	
20,0	7,1	
30,0	8,3	
40,0	9,0	
50,0	9,5	
60,0	9,7	

1.1.7 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	F1,5	
Kans op F1,5	0,09956	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	21,06	kg/s
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgerogende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand	Breedte	
m	m	
10,0	5,5	
20,0	7,4	
30,0	8,4	
40,0	8,9	

1.1.8 GaswolkExplosie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Kans gaswolkexplosie	0,01560	-
Massa in wolk	295	kg
Straal overdruk 0.3 bar	33	m
Straal overdruk 0.1 bar	67	m

1.2 Scenario: Weg [G1 G]: Instantaan vrijkomen gehele inhoud

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	GF3 (licht ontvlambare gassen)	

Containment	Tankwagen (brandb. gas)	
Volume	50	m ³
Massa in opslag	23143	kg
Opslagdruk	629634	N/m ²
Opslagtemperatuur	282	K
Uitstroming	Instantane uitstroming tot vloeistof verdicht gas	
Uitgestroomde massa	23143	kg

1.2.1 Blevé

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Massa in BLEVE	17928	kg
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Straal vuurbal	78,15	m
Brandtijd	10,87	s
SEP	212,16	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	50,76	m
Effectafstanden		
Cirkel:	straal	
P (dood)	m	
1,000	78,15	
0,439	81,46	
0,340	87,96	
0,246	94,66	
0,163	101,56	
0,098	108,66	
0,053	115,96	
0,025	123,46	
0,010	131,16	
0,004	139,06	

1.2.2 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	B3	
Kans op B3	0,1098	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgerogende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-

Effectafstanden

Afstand centrum	Diameter
m	m
5,0	66,7
10,0	84,8
15,0	99,6
20,0	112,2
25,0	123,5
30,0	133,9
35,0	143,7
40,0	152,9
45,0	161,7
50,0	170,0
55,0	177,9
60,0	185,5

1.2.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D1,5	
Kans op D1,5	0,1387	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	84,4	
10,0	111,0	
15,0	132,8	
20,0	152,0	
25,0	169,7	
30,0	185,9	

1.2.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D5	
Kans op D5	0,3348	-
Faaldruk	629634	N/m ²

Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	57,2	
10,0	70,7	
15,0	81,8	
20,0	91,3	
25,0	99,9	
30,0	107,7	
35,0	115,0	
40,0	121,8	
45,0	128,3	
50,0	134,4	
55,0	140,3	
60,0	146,1	
65,0	151,7	
70,0	157,1	
75,0	162,3	
80,0	167,4	
85,0	172,3	
90,0	177,1	
95,0	181,8	
100,0	186,4	
105,0	190,8	

1.2.5 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D9	
Kans op D9	0,2361	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	49,3	
10,0	58,9	
15,0	66,8	
20,0	73,6	
25,0	79,7	
30,0	85,3	
35,0	90,6	
40,0	95,5	
45,0	100,2	
50,0	104,6	
55,0	108,9	
60,0	113,0	

65,0	116,9
70,0	120,7
75,0	124,4
80,0	128,0
85,0	131,4
90,0	134,8
95,0	138,2
100,0	141,4
105,0	144,6
110,0	147,7
115,0	150,8
120,0	153,8
125,0	156,8
130,0	159,7
135,0	162,5
140,0	165,4
145,0	168,1
150,0	170,8
155,0	173,5
160,0	176,2
165,0	178,8
170,0	181,3
175,0	188,3
180,0	200,2
185,0	205,5
190,0	207,7

1.2.6 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	E5	
Kans op E5	0,08269	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgeregende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	57,2	
10,0	70,7	
15,0	81,8	
20,0	91,3	
25,0	99,9	
30,0	107,7	
35,0	115,0	
40,0	121,8	
45,0	128,3	
50,0	134,4	
55,0	140,3	
60,0	146,1	
65,0	151,7	
70,0	157,1	
75,0	162,3	
80,0	167,4	
85,0	172,3	

90,0	177,1
95,0	181,8
100,0	186,4
105,0	190,8

1.2.7 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	F1,5	
Kans op F1,5	0,09956	-
Faaldruk	629634	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Bronsterkte	1,59E4	kg
Adiabatische flashfractie	0,2582	-
Uitgerogende fractie	0,3132	-
Massafractie damp	0,3760	-
Effectafstanden		
Afstand centrum	Diameter	
m	m	
5,0	84,4	
10,0	111,0	
15,0	132,8	
20,0	152,0	
25,0	169,7	
30,0	185,9	

1.2.8 GaswolkExplosie

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Kans gaswolkexplosie	0,00840	-
Massa in wolk	15895	kg
Straal overdruk 0.3 bar	126	m
Straal overdruk 0.1 bar	252	m

2 LF1 (brandbare vloeistoffen) -Tankwagen (brandb. vloeistof)

2.1 Scenario: Weg [G2 L]: Uitstroming naar plas met straal van 10 m

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LF1 (brandbare vloeistoffen)	
Containment	Tankwagen (brandb. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²

Opslagtemperatuur	282,45	K
Uitstroming	Plasbrand atm. vloeistof	
Oppervlak plas	314	m ²
Niet van toepassing		

2.1.1 Plasbrand bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	B3		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	29,95		m
Hoek vlam	45,21		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,35		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,35	10,35	10,00
0,796	0,77	10,77	10,00
0,488	2,61	12,61	10,17
0,225	4,55	14,55	10,91
0,073	6,60	16,60	11,81
0,014	8,61	18,87	13,12
0,001	10,34	21,64	15,03

2.1.2 Plasbrand bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D1,5		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	32,99		m
Hoek vlam	34,42		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,28		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,28	10,28	10,00
0,706	0,77	10,77	10,00
0,317	2,61	12,61	10,85
0,097	4,50	14,61	12,12
0,020	6,07	17,12	13,81
0,003	7,58	19,91	15,94

2.1.3 Plasbrand bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D5		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	26,91		m
Hoek vlam	52,44		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,39		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,40	10,39	10,00
0,600	2,61	12,61	10,01
0,349	4,55	14,55	10,35
0,148	6,60	16,60	10,95
0,037	8,75	18,74	11,82
0,004	10,91	21,08	13,31

2.1.4 Plasbrand bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D9		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	23,78		m
Hoek vlam	59,65		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,43		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,43	10,43	10,00
0,699	2,61	12,61	10,00
0,491	4,55	14,55	10,07
0,266	6,60	16,60	10,37
0,079	8,75	18,74	10,96
0,006	10,99	20,99	12,17

2.1.5 Plasbrand bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		

Weersklasse	E5	
Straal van de plas	10,00	m
Lengte vlam	26,91	m
Hoek vlam	52,44	°
SEP	30,89	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,39	m
Effectafstanden		

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,40	10,39	10,00
0,600	2,61	12,61	10,01
0,349	4,55	14,55	10,35
0,148	6,60	16,60	10,95
0,037	8,75	18,74	11,82
0,004	10,91	21,08	13,31

2.1.6 Plasbrand bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Af buigende cylinder	
Weersklasse	F1,5	
Straal van de plas	10,00	m
Lengte vlam	32,99	m
Hoek vlam	34,42	°
SEP	30,89	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,28	m
Effectafstanden		

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,28	10,28	10,00
0,706	0,77	10,77	10,00
0,317	2,61	12,61	10,85
0,097	4,50	14,61	12,12
0,020	6,07	17,12	13,81
0,003	7,58	19,91	15,94

2.2 Scenario: Weg [G1B L]: Uitstroming in plas met straal van 23 m

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LF1 (brandbare vloeistoffen)	
Containment	Tankwagen (brandb. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²
Opslagtemperatuur	282,45	K

Uitstroming	Plasbrand atm. vloeistof	
Oppervlak plas	1661	m ²
Niet van toepassing		

2.2.1 Plasbrand bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	B3		
Straal van de plas	22,99		m
Lengte vlam	58,85		m
Hoek vlam	41,71		°
SEP	20,48		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,33		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,33	23,33	22,99
0,166	2,25	25,24	22,99
0,069	4,49	27,49	23,56
0,026	6,84	29,84	24,38
0,009	9,29	32,28	25,42

2.2.2 Plasbrand bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D1,5		
Straal van de plas	22,99		m
Lengte vlam	58,85		m
Hoek vlam	30,80		°
SEP	20,48		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,25		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,26	23,25	22,99
0,097	2,25	25,24	23,35
0,029	4,49	27,49	24,68
0,008	6,84	29,84	26,33

2.2.3 Plasbrand bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		

Weersklasse	D5	
Straal van de plas	22,99	m
Lengte vlam	49,63	m
Hoek vlam	49,29	°
SEP	20,48	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,37	m

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,38	23,37	22,99
0,220	2,25	25,24	22,99
0,112	4,49	27,49	23,08
0,053	6,84	29,84	23,62
0,022	9,29	32,28	24,24
0,007	11,84	34,83	25,06

2.2.4 Plasbrand bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Afbuigende cylinder	
Weersklasse	D9	
Straal van de plas	22,99	m
Lengte vlam	43,86	m
Hoek vlam	56,97	°
SEP	20,48	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,41	m

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,42	23,41	22,99
0,277	2,25	25,24	22,99
0,167	4,49	27,49	22,99
0,096	6,84	29,84	23,11
0,048	9,29	32,28	23,45
0,020	11,84	34,83	23,95
0,006	14,49	37,48	24,65

2.2.5 Plasbrand bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Afbuigende cylinder	
Weersklasse	E5	
Straal van de plas	22,99	m

Lengte vlam	49,63	m
Hoek vlam	49,29	°
SEP	20,48	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,37	m

Effectafstanden

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,38	23,37	22,99
0,220	2,25	25,24	22,99
0,112	4,49	27,49	23,08
0,053	6,84	29,84	23,62
0,022	9,29	32,28	24,24
0,007	11,84	34,83	25,06

2.2.6 Plasbrand bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Af buigende cilinder	
Weersklasse	F1,5	
Straal van de plas	22,99	m
Lengte vlam	58,85	m
Hoek vlam	30,80	°
SEP	20,48	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,25	m

Effectafstanden

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,26	23,25	22,99
0,097	2,25	25,24	23,35
0,029	4,49	27,49	24,68
0,008	6,84	29,84	26,33

3 LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)-Tankwagen (brandb. vloeistof)
3.1 Scenario: Weg [G2 L]: Uitstroming naar plas met straal van 10 m

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	
Containment	Tankwagen (brandb. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²
Opslagtemperatuur	282,45	K
Uitstroming	Plasbrand atm. vloeistof	

Oppervlak plas	314	m ²
Niet van toepassing		

3.1.1 Plasbrand bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	B3		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	34,92		m
Hoek vlam	45,21		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,35		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,35	10,35	10,00
0,796	0,77	10,77	10,00
0,490	2,61	12,61	10,17
0,231	4,55	14,55	10,89
0,080	6,60	16,60	11,74
0,019	8,67	18,82	12,90
0,003	10,49	21,49	14,47

3.1.2 Plasbrand bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D1,5		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	37,44		m
Hoek vlam	34,42		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,28		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,28	10,28	10,00
0,707	0,77	10,77	10,00
0,319	2,61	12,61	10,84
0,100	4,55	14,55	12,09
0,022	6,10	17,10	13,72
0,003	7,66	19,83	15,72

3.1.3 Plasbrand bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D5		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	31,37		m
Hoek vlam	52,44		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,39		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,40	10,39	10,00
0,602	2,61	12,61	10,01
0,356	4,55	14,55	10,34
0,163	6,60	16,60	10,90
0,052	8,75	18,74	11,61
0,009	10,99	20,99	12,72

3.1.4 Plasbrand bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D9		
Straal van de plas	10,00		m
Lengte vlam	27,73		m
Hoek vlam	59,65		°
SEP	30,89		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,43		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,43	10,43	10,00
0,700	2,61	12,61	10,00
0,499	4,55	14,55	10,07
0,292	6,60	16,60	10,32
0,119	8,75	18,74	10,78
0,023	10,99	20,99	11,53
0,001	13,34	23,34	13,07

3.1.5 Plasbrand bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		

Weersklasse	E5	
Straal van de plas	10,00	m
Lengte vlam	31,37	m
Hoek vlam	52,44	°
SEP	30,89	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,39	m

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,40	10,39	10,00
0,602	2,61	12,61	10,01
0,356	4,55	14,55	10,34
0,163	6,60	16,60	10,90
0,052	8,75	18,74	11,61
0,009	10,99	20,99	12,72

3.1.6 Plasbrand bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Afbuigende cylinder	
Weersklasse	F1,5	
Straal van de plas	10,00	m
Lengte vlam	37,44	m
Hoek vlam	34,42	°
SEP	30,89	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	10,28	m

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,28	10,28	10,00
0,707	0,77	10,77	10,00
0,319	2,61	12,61	10,84
0,100	4,55	14,55	12,09
0,022	6,10	17,10	13,72
0,003	7,66	19,83	15,72

3.2 Scenario: Weg [G1B L]: Uitstroming in plas met straal van 23 m

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	
Containment	Tankwagen (brandb. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²
Opslagtemperatuur	282,45	K

Uitstroming	Plasbrand atm. vloeistof	
Oppervlak plas	1661	m ²
Niet van toepassing		

3.2.1 Plasbrand bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	B3		
Straal van de plas	22,99		m
Lengte vlam	66,79		m
Hoek vlam	41,71		°
SEP	20,48		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,33		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,33	23,33	22,99
0,166	2,25	25,24	22,99
0,070	4,49	27,49	23,55
0,027	6,84	29,84	24,36
0,009	9,29	32,28	25,37

3.2.2 Plasbrand bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		
Weersklasse	D1,5		
Straal van de plas	22,99		m
Lengte vlam	66,79		m
Hoek vlam	30,80		°
SEP	20,48		kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,25		m
Effectafstanden			
Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,26	23,25	22,99
0,097	2,25	25,24	23,35
0,029	4,49	27,49	24,66
0,008	6,84	29,84	26,28

3.2.3 Plasbrand bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Model	Afbuigende cylinder		

Weersklasse	D5	
Straal van de plas	22,99	m
Lengte vlam	57,86	m
Hoek vlam	49,29	°
SEP	20,48	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,37	m

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,38	23,37	22,99
0,221	2,25	25,24	22,99
0,113	4,49	27,49	23,08
0,054	6,84	29,84	23,60
0,023	9,29	32,28	24,18
0,009	11,84	34,83	24,93

3.2.4 Plasbrand bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Afbuigende cylinder	
Weersklasse	D9	
Straal van de plas	22,99	m
Lengte vlam	51,14	m
Hoek vlam	56,97	°
SEP	20,48	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,41	m

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,42	23,41	22,99
0,277	2,25	25,24	22,99
0,168	4,49	27,49	22,99
0,098	6,84	29,84	23,10
0,052	9,29	32,28	23,41
0,024	11,84	34,83	23,86
0,009	14,49	37,48	24,39

3.2.5 Plasbrand bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Afbuigende cylinder	
Weersklasse	E5	
Straal van de plas	22,99	m

Lengte vlam	57,86	m
Hoek vlam	49,29	°
SEP	20,48	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,37	m

Effectafstanden

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,38	23,37	22,99
0,221	2,25	25,24	22,99
0,113	4,49	27,49	23,08
0,054	6,84	29,84	23,60
0,023	9,29	32,28	24,18
0,009	11,84	34,83	24,93

3.2.6 Plasbrand bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Model	Afbuigende cylinder	
Weersklasse	F1,5	
Straal van de plas	22,99	m
Lengte vlam	66,79	m
Hoek vlam	30,80	°
SEP	20,48	kW/m ²
Afstand tot 35 kW/m ²	23,25	m

Effectafstanden

Ellips	Middelpunt	Halve lengte	Halve breedte
P (dood)	m	m	m
1,000	0,26	23,25	22,99
0,097	2,25	25,24	23,35
0,029	4,49	27,49	24,66
0,008	6,84	29,84	26,28

4 LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)-Tankwagen (tox. vloeistof)
4.1 Scenario: Weg [G2 L]: Uitstroming naar plas met straal van 10 m

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	
Containment	Tankwagen (tox. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²
Opslagtemperatuur	282,45	K
Uitstroming	Plasverdamping atm. vloeistof	

Oppervlak plas	314	m ²
Schmidt nummer	1,553	
Dampspanning	19601,502	

4.1.1 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	B3		
Kans op B3	0,1098		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	314		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	18,1	0,095	0,949
11,0	18,0	0,094	0,941
15,0	16,4	0,084	0,840
20,0	14,4	0,064	0,641
25,0	12,9	0,042	0,425
30,0	12,0	0,024	0,244
35,0	11,5	0,012	0,124
40,0	11,0	0,006	0,056
45,0	9,7	0,002	0,024
50,0	4,1	0,001	0,009

4.1.2 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D1,5		
Kans op D1,5	0,1387		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	314		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	19,1	0,100	0,999
11,0	19,0	0,100	0,999
15,0	18,9	0,099	0,992
20,0	18,4	0,097	0,967
25,0	17,6	0,092	0,918
30,0	16,7	0,085	0,850
35,0	15,8	0,077	0,766
40,0	14,8	0,067	0,674
45,0	13,9	0,058	0,577
50,0	13,1	0,048	0,482
55,0	12,5	0,039	0,391
60,0	12,0	0,031	0,309
65,0	11,6	0,024	0,238
70,0	11,3	0,018	0,179
75,0	11,0	0,013	0,131
80,0	10,8	0,009	0,094
85,0	10,6	0,007	0,066
90,0	10,3	0,005	0,046

95,0	9,8	0,003	0,031
100,0	9,0	0,002	0,022
105,0	7,6	0,002	0,015
110,0	5,3	0,001	0,011
115,0	1,4	0,001	0,008

4.1.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Weer	D5		
Kans op D5	0,3348	-	
Faaldruk	101325	N/m²	
Temperatuur bij falen	282	K	
Oppervlak plas	314	m²	
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	18,7	0,099	0,994
11,0	18,6	0,099	0,993
15,0	18,3	0,097	0,971
20,0	17,5	0,091	0,905
25,0	16,6	0,081	0,808
30,0	15,5	0,069	0,694
35,0	14,5	0,058	0,579
40,0	13,5	0,047	0,469
45,0	12,6	0,037	0,369
50,0	11,8	0,028	0,283
55,0	11,2	0,021	0,210
60,0	10,7	0,015	0,152
65,0	10,3	0,011	0,107
70,0	10,0	0,007	0,074
75,0	9,6	0,005	0,050
80,0	9,1	0,003	0,033
85,0	8,1	0,002	0,021
90,0	5,5	0,001	0,013

4.1.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D9	
Kans op D9	0,2361	-
Faaldruk	101325	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Oppervlak plas	314	m ²
Effectafstanden		

Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	18,4	0,099	0,988
11,0	18,4	0,099	0,986
15,0	17,9	0,095	0,949
20,0	17,1	0,085	0,855
25,0	16,1	0,073	0,730
30,0	15,0	0,060	0,599
35,0	13,9	0,048	0,476
40,0	12,9	0,037	0,368
45,0	12,0	0,028	0,277
50,0	11,3	0,020	0,202
55,0	10,7	0,014	0,144
60,0	10,2	0,010	0,099
65,0	9,7	0,007	0,067
70,0	9,3	0,004	0,044
75,0	8,7	0,003	0,028
80,0	7,4	0,002	0,018
85,0	3,6	0,001	0,011

4.1.5 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	E5		
Kans op E5	0,08269		-
Faaldruk	101325		N/m²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	314		m²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	19,0	0,100	1,000
11,0	19,0	0,100	1,000
15,0	18,9	0,100	0,997
20,0	18,6	0,098	0,984
25,0	18,1	0,096	0,957
30,0	17,6	0,091	0,913
35,0	16,9	0,085	0,854
40,0	16,1	0,078	0,785
45,0	15,4	0,071	0,709
50,0	14,6	0,063	0,631
55,0	13,9	0,055	0,553
60,0	13,2	0,048	0,477
65,0	12,7	0,041	0,406
70,0	12,1	0,034	0,339
75,0	11,7	0,028	0,279
80,0	11,4	0,023	0,226
85,0	11,1	0,018	0,180
90,0	10,8	0,014	0,141
95,0	10,6	0,011	0,110
100,0	10,4	0,009	0,085
105,0	10,3	0,007	0,068
110,0	10,1	0,005	0,055
115,0	10,0	0,004	0,044
120,0	9,7	0,003	0,035
125,0	9,4	0,003	0,028
130,0	8,9	0,002	0,022

135,0	8,1	0,002	0,017
140,0	6,9	0,001	0,014
145,0	4,3	0,001	0,011

4.1.6 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid	
Weer	F1,5		
Kans op F1,5	0,09956	-	
Faaldruk	101325	N/m²	
Temperatuur bij falen	282	K	
Oppervlak plas	314	m²	
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	19,0	0,100	1,000
11,0	19,0	0,100	1,000
15,0	19,2	0,100	1,000
20,0	19,4	0,100	1,000
25,0	19,4	0,100	0,999
30,0	19,4	0,100	0,998
35,0	19,3	0,100	0,995
40,0	19,1	0,099	0,990
45,0	18,9	0,098	0,981
50,0	18,6	0,097	0,970
55,0	18,3	0,095	0,954
60,0	17,9	0,093	0,935
65,0	17,5	0,091	0,912
70,0	17,1	0,089	0,885
75,0	16,6	0,086	0,856
80,0	16,2	0,082	0,823
85,0	15,7	0,079	0,786
90,0	15,3	0,075	0,748
95,0	14,9	0,071	0,709
100,0	14,5	0,067	0,669
105,0	14,3	0,064	0,637
110,0	14,1	0,061	0,607
115,0	13,9	0,058	0,577
120,0	13,7	0,055	0,547
125,0	13,5	0,052	0,517
130,0	13,4	0,049	0,487
135,0	13,2	0,046	0,458
140,0	13,1	0,043	0,429
145,0	13,0	0,040	0,401
159,0	12,8	0,033	0,328
174,0	12,7	0,026	0,259
192,0	12,6	0,019	0,190
211,0	12,6	0,013	0,134
232,0	12,5	0,009	0,089
255,0	12,5	0,006	0,056
281,0	12,1	0,003	0,032
309,0	10,5	0,002	0,017

4.2 Scenario: Weg [G1B L]: Uitstroming in plas met straal van 23 m

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Stof	LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	
Containment	Tankwagen (tox. vloeistof)	
Opslagdruk	101325	N/m ²
Opslagtemperatuur	282,45	K
Uitstroming	Plasverdamping atm. vloeistof	
Oppervlak plas	1661	m ²
Schmidt nummer	1,553	
Dampspanning	19601,502	

4.2.1 Dispersie wolk bij weersklasse: B3

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	B3	
Kans op B3	0,1098	-
Faaldruk	101325	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Oppervlak plas	1661	m ²
Effectafstanden		

Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	44,1	0,100	0,999
11,0	44,1	0,100	0,999
15,0	43,7	0,099	0,993
20,0	42,5	0,097	0,971
25,0	40,8	0,093	0,927
30,0	38,7	0,086	0,862
35,0	36,4	0,078	0,782
40,0	34,2	0,069	0,691
45,0	32,2	0,059	0,594
50,0	30,4	0,050	0,496
55,0	29,0	0,040	0,402
60,0	27,9	0,032	0,317
65,0	27,0	0,024	0,243
70,0	26,3	0,018	0,181
75,0	25,8	0,013	0,132
80,0	25,4	0,009	0,094
85,0	24,9	0,007	0,066
90,0	24,2	0,005	0,045
95,0	23,2	0,003	0,031
100,0	21,1	0,002	0,021
105,0	17,0	0,001	0,014
110,0	11,1	0,001	0,010
115,0	3,0	0,001	0,007

4.2.2 Dispersie wolk bij weersklasse: D1,5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D1,5		
Kans op D1,5	0,1387		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	1661		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	43,1	0,100	1,000
11,0	43,1	0,100	1,000
15,0	43,3	0,100	1,000
20,0	43,8	0,100	1,000
25,0	43,5	0,100	0,998
30,0	43,3	0,099	0,994
35,0	42,9	0,099	0,986
40,0	42,4	0,097	0,974
45,0	41,7	0,096	0,956
50,0	41,0	0,093	0,933
55,0	40,1	0,090	0,905
60,0	39,2	0,087	0,872
65,0	38,3	0,084	0,836
70,0	37,3	0,080	0,797
75,0	36,3	0,076	0,756
80,0	35,3	0,071	0,712
85,0	34,3	0,067	0,668
90,0	33,3	0,062	0,624
95,0	32,4	0,058	0,581
100,0	31,5	0,054	0,539
105,0	30,8	0,050	0,504
110,0	30,2	0,047	0,473
115,0	29,6	0,044	0,442
120,0	29,1	0,041	0,412
125,0	28,6	0,038	0,383
130,0	28,1	0,036	0,355
135,0	27,7	0,033	0,328
140,0	27,4	0,030	0,303
145,0	27,0	0,028	0,278
159,0	26,3	0,022	0,217
174,0	25,7	0,016	0,163
192,0	25,2	0,011	0,113
211,0	24,7	0,007	0,074
232,0	24,1	0,005	0,046
255,0	22,5	0,003	0,026
281,0	17,4	0,001	0,014

4.2.3 Dispersie wolk bij weersklasse: D5

Eigenschap	Waarde		Eenheid
Weer	D5		
Kans op D5	0,3348		-
Faaldruk	101325		N/m ²
Temperatuur bij falen	282		K
Oppervlak plas	1661		m ²
Effectafstanden			
Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	42,8	0,100	1,000
11,0	42,8	0,100	1,000
15,0	43,2	0,100	1,000
20,0	43,0	0,100	0,997
25,0	42,6	0,099	0,990
30,0	42,1	0,098	0,976
35,0	41,4	0,095	0,953
40,0	40,6	0,092	0,922
45,0	39,8	0,088	0,881
50,0	38,8	0,083	0,834
55,0	37,9	0,078	0,783
60,0	36,8	0,073	0,729
65,0	35,8	0,067	0,673
70,0	34,7	0,062	0,618
75,0	33,6	0,056	0,565
80,0	32,5	0,051	0,512
85,0	31,5	0,046	0,463
90,0	30,5	0,042	0,416
95,0	29,5	0,037	0,372
100,0	28,6	0,033	0,333
105,0	27,9	0,030	0,302
110,0	27,3	0,027	0,275
115,0	26,7	0,025	0,250
120,0	26,2	0,023	0,226
125,0	25,7	0,020	0,204
130,0	25,3	0,018	0,184
135,0	24,9	0,016	0,165
140,0	24,6	0,015	0,148
145,0	24,2	0,013	0,132
159,0	23,5	0,009	0,095
174,0	22,8	0,007	0,065
192,0	21,8	0,004	0,041
211,0	20,1	0,002	0,024
232,0	14,8	0,001	0,013

4.2.4 Dispersie wolk bij weersklasse: D9

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	D9	

Kans op D9	0,2361	-
Faaldruk	101325	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Oppervlak plas	1661	m ²
Effectafstanden		

Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	42,6	0,100	1,000
11,0	42,6	0,100	1,000
15,0	43,0	0,100	0,999
20,0	42,6	0,099	0,994
25,0	42,1	0,098	0,981
30,0	41,4	0,096	0,958
35,0	40,7	0,092	0,922
40,0	39,8	0,088	0,877
45,0	38,9	0,082	0,822
50,0	37,9	0,076	0,762
55,0	36,8	0,070	0,700
60,0	35,7	0,064	0,637
65,0	34,6	0,058	0,576
70,0	33,5	0,052	0,517
75,0	32,4	0,046	0,462
80,0	31,3	0,041	0,410
85,0	30,2	0,036	0,362
90,0	29,2	0,032	0,319
95,0	28,2	0,028	0,279
100,0	27,4	0,025	0,245
105,0	26,7	0,022	0,218
110,0	26,0	0,020	0,196
115,0	25,5	0,018	0,175
120,0	25,0	0,016	0,156
125,0	24,5	0,014	0,139
130,0	24,0	0,012	0,123
135,0	23,6	0,011	0,109
140,0	23,3	0,010	0,096
145,0	22,9	0,008	0,084
159,0	22,0	0,006	0,058
174,0	21,0	0,004	0,038
192,0	19,0	0,002	0,023
211,0	13,6	0,001	0,013

4.2.5 Dispersie wolk bij weersklasse: E5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	E5	
Kans op E5	0,08269	-
Faaldruk	101325	N/m ²

Temperatuur bij falen
Oppervlak plas
Effectafstanden

282
1661

K
m²

Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	42,8	0,100	1,000
11,0	42,8	0,100	1,000
15,0	43,0	0,100	1,000
20,0	43,2	0,100	1,000
25,0	43,5	0,100	0,999
30,0	43,3	0,100	0,998
35,0	43,0	0,099	0,994
40,0	42,8	0,099	0,988
45,0	42,4	0,098	0,979
50,0	41,9	0,097	0,966
55,0	41,4	0,095	0,949
60,0	40,8	0,093	0,928
65,0	40,2	0,090	0,903
70,0	39,5	0,088	0,876
75,0	38,8	0,085	0,846
80,0	38,1	0,081	0,813
85,0	37,3	0,078	0,778
90,0	36,5	0,074	0,743
95,0	35,7	0,071	0,707
100,0	35,0	0,067	0,673
105,0	34,3	0,064	0,645
110,0	33,7	0,062	0,619
115,0	33,1	0,059	0,594
120,0	32,6	0,057	0,570
125,0	32,0	0,055	0,546
130,0	31,5	0,052	0,522
135,0	31,0	0,050	0,498
140,0	30,5	0,048	0,476
145,0	30,0	0,045	0,453
159,0	28,8	0,039	0,393
174,0	27,8	0,033	0,333
192,0	26,8	0,027	0,268
211,0	26,0	0,021	0,210
232,0	25,4	0,016	0,157
255,0	24,9	0,011	0,111
281,0	24,4	0,007	0,074
309,0	23,8	0,005	0,046
340,0	22,4	0,003	0,027
374,0	17,9	0,001	0,015

4.2.6 Dispersie wolk bij weersklasse: F1,5

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weer	F1,5	

Kans op F1,5	0,09956	-
Faaldruk	101325	N/m ²
Temperatuur bij falen	282	K
Oppervlak plas	1661	m ²
Effectafstanden		

Afstand	Breedte	P (dood)	P (dood)
m	m	binnen	buiten
10,0	42,4	0,100	1,000
11,0	42,4	0,100	1,000
15,0	42,9	0,100	1,000
20,0	43,3	0,100	1,000
25,0	43,5	0,100	1,000
30,0	43,7	0,100	1,000
35,0	44,2	0,100	1,000
40,0	44,4	0,100	1,000
45,0	44,3	0,100	1,000
50,0	44,3	0,100	1,000
55,0	44,3	0,100	0,999
60,0	44,3	0,100	0,999
65,0	44,2	0,100	0,998
70,0	44,2	0,100	0,996
75,0	44,0	0,099	0,995
80,0	43,8	0,099	0,992
85,0	43,6	0,099	0,989
90,0	43,4	0,099	0,986
95,0	43,2	0,098	0,981
100,0	42,9	0,098	0,976
105,0	42,7	0,097	0,972
110,0	42,6	0,097	0,968
115,0	42,4	0,096	0,964
120,0	42,2	0,096	0,959
125,0	42,0	0,095	0,955
130,0	41,8	0,095	0,950
135,0	41,5	0,094	0,944
140,0	41,3	0,094	0,939
145,0	41,1	0,093	0,933
159,0	40,4	0,092	0,916
174,0	39,6	0,090	0,896
192,0	38,6	0,087	0,870
211,0	37,6	0,084	0,840
232,0	36,6	0,080	0,804
255,0	35,5	0,076	0,760
281,0	34,4	0,071	0,707
309,0	33,5	0,065	0,646
340,0	32,6	0,058	0,576
374,0	32,0	0,050	0,499
411,0	31,4	0,042	0,418
453,0	31,1	0,033	0,335
498,0	30,9	0,026	0,258
548,0	30,9	0,019	0,188
602,0	30,9	0,013	0,130
663,0	31,0	0,008	0,084
729,0	30,8	0,005	0,051
802,0	29,6	0,003	0,029
882,0	24,5	0,002	0,015

VII. BIJLAGE

Mail Prorail

Beste Mark,

Op het betreffende baanvak wordt geen vervoer van gevaarlijke stoffen verwacht.

Met vriendelijke groet
Hans Sontrop

De inktpot
Mereelsepark 3
3511 EP Utrecht
Postbus 2101
3500 GC Utrecht
t. 030 235 66 22
f. 030 235 94 74
e. hans.sontrop@prorail.nl

Van: Mark Blomsma [<mailto:m.blomsma@wmma.nl>]
Verzonden: donderdag 23 juni 2011 17:14
Aan: Sontrop, JWA (Hans)
Onderwerp: FW: Vervoer gevaarlijke stoffen Simpelveld

Geachte heer Sontrop,

In verband met de afwezigheid van de heer Lafeber wil ik u om onderstaande informatie verzoeken:
Voor de beoordeling van een projectontwikkeling in de gemeente Simpelveld zou ik graag de realisatiecijfers en de prognose cijfers van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het baantraject direct ten zuiden van Simpelveld ontvangen. Naar ik begrepen heb zou deze lijn echter alleen in gebruik zijn voor toeristische doeleinden. Een bevestiging hiervan per mail is in dat geval voldoende.

Bij voorbaat dank!

Met vriendelijke groet,

Mark Blomsma