



# VERANTWOORDING HOOGTE GROEPSRISICO

UITBREIDING BEDRIJVENTERREIN LAGE DIJK-NOORD 28-28A, IJSSELSTEIN

Opdrachtgever:  
Projectnr:  
Datum:

Buro SRO  
SRO069  
26 oktober 2023

# VERANTWOORDING HOOGTE GROEPSRISICO

UITBREIDING BEDRIJVENTERREIN LAGE DIJK-NOORD 28-28A, IJSSELSTEIN

|                |                             |
|----------------|-----------------------------|
| Opdrachtgever: | Buro SRO                    |
| Projectnr:     | SRO069                      |
| Rapportnr:     | 20231026-SRO069-NOT-VGR 2.0 |
| Status:        | Definitief                  |
| Datum:         | 26 oktober 2023             |

T 088 - 33 66 333  
F 088 - 33 66 099  
E [info@kragten.nl](mailto:info@kragten.nl)



© 2023 Kragten  
Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:  
PC

Verificatie:  
RA

Validatie:  
RA



# 1 INLEIDING

In opdracht van Buro SRO is door Kragten een inventarisatie uitgevoerd van de externe veiligheidsrisico's ten behoeve van de uitbreiding van een bedrijventerrein aan de Lage Dijk-Noord te IJsselstein. Voor het plan dient een ruimtelijke procedure doorlopen te worden. Het aspect externe veiligheid is een van de te beschouwen milieuaspecten.

In het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) is vastgelegd wanneer en op welke wijze de hoogte van het groepsrisico moet worden verantwoord. Deze notitie geeft invulling aan deze verantwoordingsplicht.

De globale ligging van het plangebied (rode arcering) is weergegeven in afbeelding 1.



Afbeelding 1 Globale ligging plangebied (bron: PDOK)

## 2 RISICOBRONNEN

Voor het voorliggende plan is een inventarisatie uitgevoerd naar de relevante risicobronnen. Onderstaand worden deze kort samengevat.

### N210

De provinciale weg N210 (wegvak U16) grenst nagenoeg aan het plangebied. Deze weg is niet opgenomen in het Basisnet weg. Deze weg kent geen plaatsgebonden risico en geen PAG<sup>1</sup>, waardoor deze aspecten geen belemmering vormen voor de planvorming. Aangezien het plan op minder dan 200 meter van deze weg is gelegen, vormt de hoogte van het groepsrisico wel een aandachtspunt.

Voor de ontwikkeling van bedrijvenpark "De Kroon IJsselstein" is door AVIV een onderzoek uitgevoerd onder andere naar de N210<sup>2</sup>. Uit dit onderzoek volgt dat de hoogte van het groepsrisico voor deze weg 0,05 \* oriëntatiewaarde (OW) bedraagt.

De onderhavige ontwikkeling bestaat uit een uitbreiding van 2 hectare bedrijvigheid. Voor het plangebied wordt uitgegaan van een personendichtheid van 40 personen/ha voor het hele gebied. Dit betekent een toename van 80 personen binnen het gehele plangebied.

Uitgaande van deze personen aantallen is het aannemelijk dat dit leidt tot een toename van de hoogte van het groepsrisico, echter een overschrijding van 0,1 \* OW wordt niet aannemelijk geacht. Uit de voornoemde berekeningen blijkt verder dat het ongevalspunt met de hoogste bijdrage aan het groepsrisico op ruime afstand ten noorden van de huidige planontwikkeling ligt. Het is niet aannemelijk dat als gevolg van de planvorming dit ongevalspunt ter hoogte van het plangebied zal komen te liggen.

Op grond van de inrichtingen in de nabijheid van het plangebied zullen over de N210 stoffen uit de categorieën LF1, LF2 en GF3 vervoerd worden. Het plangebied ligt als gevolg van deze stoffen binnen het invloedsgebied van brandbare vloeistoffen (LF1 en LF2) en brandbare gassen (GF3).

De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over de N210 (plasbrand en BLEVE scenario) worden meegenomen in deze beperkte verantwoording.

### A2

De rijksweg A2 (wegvak U84) ligt op ruim 650 meter van het plangebied. Deze weg is opgenomen in het Basisnet weg. Deze weg kent geen plaatsgebonden risico en geen PAG, waardoor deze aspecten geen belemmering vormen voor de planvorming. Aangezien het plan op meer dan 200 meter van deze weg is gelegen, vormt de hoogte van het groepsrisico eveneens geen aandachtspunt.

Op grond van de meest recente telgegevens van Rijkswaterstaat (juni 2019) worden over de A2, ter hoogte van het plangebied LF1, LF2, LT1, LT2 en GF3-stoffen vervoerd. Op grond van deze stoffen ligt het plangebied binnen het invloedsgebied van toxische vloeistoffen (LT1 en LT2).

De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over de A2 (toxisch scenario) worden meegenomen in deze beperkte verantwoording.

---

<sup>1</sup> Het plasbrandaandachtsgebied is een gebied als bedoeld in het Besluit externe veiligheid transportroutes. Dit is een gebied van 30 m parallel aan weerszijden van bepaalde transportroutes waarover grote hoeveelheden zeer brandbare vloeistoffen worden vervoerd

<sup>2</sup> Externe veiligheid / Ontwikkeling bedrijvenpark De Kroon IJsselstein, project 225012, d.d. 18 augustus 2022 door AVIV

### ***DPO-leiding***

Binnen het plangebied is een leiding van Defensie Pijpleidingen Organisatie (DPO) gelegen. Door deze buisleiding wordt kerosine getransporteerd. Conform informatie<sup>3</sup> van de Omgevingsdienst regio Utrecht (ODRU) kent deze leiding geen PR  $10^{-6}$  risicocontour, waardoor dit aspect geen belemmering vormt voor de planvorming.

Met betrekking tot het groepsrisico is aansluiting gezocht bij de publicatie "Risicoafstanden voor buisleidingen met brandbare vloeistoffen K1K2K3", d.d. augustus 2008. In deze publicatie is aangegeven dat het aantal van 10 slachtoffers niet gehaald wordt voor dichtheden tot 255 personen per hectare buiten de PR  $10^{-6}$  risicocontour. Aangezien dergelijke hoge personendichtheden niet behaald worden, kan geconcludeerd worden dat in dit geval geen sprake is van een groepsrisico.

Wel dienen de risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen (plasbrandscenario) meegenomen te worden in deze beperkte verantwoording van het groepsrisico. Hiervoor wordt aangesloten bij de maatregelen als gevolg van een plasbrandscenario op de weg.

---

<sup>3</sup> ROM Integraal Advies, kenmerk Z-2023-108050 / D2023-00064114, d.d. 4 oktober 2023

### 3 UITWERKEN VERANTWOORDINGSPLICHT

Met het invullen van de verantwoordingsplicht wordt antwoord gegeven op de vraag in hoeverre externe veiligheidsrisico's in het plangebied worden geaccepteerd en welke maatregelen zijn getroffen om het risico zoveel mogelijk te beperken. Het invullen van de verantwoordingsplicht is een taak van het bevoegd gezag. Door de verantwoordingsplicht worden gemeenten verplicht het externe veiligheidsaspect mee te laten wegen bij het maken van ruimtelijke keuzes. Deze verantwoording is kwalitatief en bevat verschillende onderdelen die aan bod kunnen of moeten komen.

Het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) geeft de Veiligheidsregio een wettelijke adviestaak bij het invullen van de verantwoordingsplicht. Het advies van de Veiligheidsregio gaat vooral over het groepsrisico en mogelijkheden om een ramp of zwaar ongeval te voorkomen of de omvang ervan te beperken en de zelfredzaamheid van personen te vergroten.

De verantwoording van het groepsrisico heeft betrekking op de in hoofdstuk 2 beschreven relevante risicobronnen.

#### Bevt - Water, weg- en spoorwegtransport

In artikel 7 en 8 van het Bevt is opgenomen wanneer sprake is van het verantwoorden van het groepsrisico. In onderhavige situatie is sprake van een beperkte verantwoordingsplicht waarbij de verantwoording dient in te gaan op de volgende onderdelen:

- a. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg, spoorweg of dat binnenwater, en
- b. voor zover dat plan of die vergunning betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die weg, spoorweg of dat binnenwater een ramp voordoet.

Als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de wegen en door de buisleiding, dient binnen de planlocatie rekening te worden gehouden met de volgende scenario's.

#### *Toxisch scenario (A2)*

Toxische vloeistoffen en gassen kunnen vrijkomen als de tankwagen met toxische stoffen het begeeft als gevolg van bijvoorbeeld een incident. Hierbij komen de toxische stoffen vrij in de vorm van een plas of een wolk. Bij een toxische plas zal deze vervolgens (gedeeltelijk) verdampen, waarbij een toxische wolk wordt gevormd. Afhankelijk van de windrichting en de weersomstandigheden kan de toxische wolk richting het plangebied drijven.

#### *BLEVE-scenario (N210)*

BLEVE is een afkorting voor "Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion" (kokende vloeistof-gasexpansie-explosie). Er bestaat een koude en een warme BLEVE. Bij een koude BLEVE explodeert de tank meteen. Bij een warme BLEVE explodeert de tank als gevolg van een brandhaard.

#### *Plasbrand scenario (N210 en buisleiding)*

Een plasbrand kan ontstaan als gevolg van het instantaan falen van een tank(wagon) op de route vervoer gevaarlijke stoffen of een breuk in een leiding. Bij het instantaan falen van een tank of leidingbreuk met zeer brandbare vloeistoffen zal een plas met zeer brandbare vloeistoffen ontstaan die bij ontsteking tot een plasbrand leidt. De ontwikkeling van dit scenario zal vrij snel plaatsvinden waardoor vluchten niet altijd mogelijk is. Slachtoffers zullen vooral vallen onder de mensen in de plas of in de directe omgeving van de plas. Daarnaast bestaat er de kans op brandoverslag naar gebouwen die in de directe omgeving van het incident zijn gelegen.

### ***Bestrijdbaarheid/beheersbaarheid***

De beheersbaarheid is afhankelijk van de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten. De brandweer moet in staat zijn om haar taken goed uit te kunnen voeren om daarmee verdere escalatie van een incident te voorkomen. Hierbij kan gedacht worden aan het voldoende/adequaat aanwezig zijn van aanvalswegen en bluswatervoorzieningen, maar ook de brandweezorgnorm wordt hier onder geschaard. Hierbij hanteert de brandweer richtlijnen zoals beschreven in de publicatie "Handleiding bluswatervoorziening en bereikbaarheid" van brandweer Nederland.

Uit bovengenoemde handleiding volgt het advies dat het plangebied goed bereikbaar moet zijn voor de hulpverleningsdiensten via twee van elkaar onafhankelijke aanvalswegen, waardoor in geval van calamiteiten het plangebied bereikbaar is. Dit dient meegenomen te worden in de verdere planuitwerking.

### ***Zorgnorm***

De brandweezorgnorm is een aanbevolen opkomsttijd die afhankelijk is van het soort object en de risico's voor de aanwezige personen. De opkomsttijd bestaat uit een optelsom van de uitruktijd en de aanrijdtijd. De uitruktijd betreft de tijd die men heeft vanaf het alarmeren totdat men gereed is om te vertrekken naar het plaats van het incident. De uitruktijd voor een beroepskorps ligt lager dan die van een vrijwillig korps, omdat de beroepsmedewerkers zich in de directe nabijheid van de kazerne bevinden.

Uitgangspunt is dat het brandweerkorps binnen de wettelijke opkomsttijd aanwezig is bij een calamiteit.

### ***Bestrijdbaarheid per scenario***

Bij een ongeval met toxische gassen en vloeistoffen kan de brandweer, afhankelijk van de stofintensiteit en het groeiscenario, optreden door de gaswolk neer te slaan of te verdunnen/op te nemen met water. Hiertoe dienen voldoende bluswatervoorzieningen nabij de risicobron aanwezig te zijn. De aanwezigheid van bluswatervoorzieningen binnen het plangebied is met het oog op een toxische scenario niet relevant.

Ook ten aanzien van de bereikbaarheid is bij een toxisch scenario met name de bereikbaarheid van de risicobron maatgevend. De inrichting van het plangebied heeft geen invloed op de bereikbaarheid en de bluswatervoorzieningen ter plaatse van de risicobron.

Een koude BLEVE is niet te bestrijden omdat de tankwagen meteen explodeert. Gezien de snelle ontwikkeltijd zijn er geen mogelijkheden voor bronbestrijding en primaire effectbestrijding. De effectbestrijding zal daarom gericht zijn op het bestrijden van secundaire branden.

Voor het voorkomen van een warme BLEVE dient een aangestralde tankwagen tijdig te worden gekoeld en de brandhaard te worden geblust.

In geval van een plasbrand zal de inzet van de brandweer vooral gericht zijn op blussen van de plasbrand en eventuele secundaire branden. Slechts een klein deel van het plangebied is binnen het invloedsgebied van brandbare vloeistoffen gelegen als gevolg van de weg. Bovendien is voor deze weg geen sprake van een plasbrandaandachtsgebied.

Bij een leidingbreuk zal eveneens brandbare vloeistof uitstromen. Hier dient in de verder planuitwerking rekening mee gehouden te worden.

### ***Zelfredzaamheid***

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontvluchten.

### ***Mobiliteit van de aanwezigen***

Binnen het plangebied worden geen functies voorzien die specifiek bedoeld zijn voor minder zelfredzame personen. Het plan betreft de uitbreiding van een bedrijventerrein. Indien minder zelfredzame personen aanwezig zijn, wordt er van uitgegaan dat zij met behulp van valide personen en de aanwezige BHV-organisatie in veiligheid kunnen worden gebracht.

### *Mogelijkheden voor ontvluchting/schuilen*

Bij incidenten zal een afweging gemaakt moeten worden tussen schuilen of vluchten.

Bij een toxische wolk kunnen mensen komen te overlijden als gevolg van blootstelling aan de toxische stof. Of mensen daadwerkelijk komen te overlijden is afhankelijk van de dosis, die bestaat uit de blootstellingsduur en de concentratie waaraan de persoon is blootgesteld. Aangenomen wordt dat personen die zich binnen in een van de buitenlucht afgesloten ruimte bevinden een 10 keer zo lage kans hebben te overlijden als personen die zich buiten bevinden (PGS 3).

Het beste advies bij het vrijkomen van een toxische wolk als gevolg van een incident op de weg is te schuilen, mits ramen, deuren en ventilatie gesloten kunnen worden. Om personen goed te kunnen beschermen tegen de effecten van een giftige gaswolk dienen ramen en deuren dan ook goed gesloten te kunnen worden. Gelet op het feit het nieuwbouw betreft, moet op grond van de vigerende bouwregelgeving aandacht geschonken worden aan een goede luchtdichtheid. Een eventuele luchtbehandelingsinstallatie dient middels één handeling uitgeschakeld te worden.

Indien desalniettemin bij een toxische wolk wordt besloten het gebied te ontruimen, is het van belang dat personen haaks op de wolk kunnen vluchten. Hiervoor is het nodig dat er haaks op elkaar staande vluchtwegen beschikbaar zijn, die van de bron af gericht zijn. Deze wegen mogen niet doodlopend zijn. Hier dient in de verdere planuitwerking rekening mee gehouden te worden.

Binnen het invloedsgebied van een BLEVE-scenario is vluchten het uitgangspunt waarbij gerealiseerd dient te worden dat indien daadwerkelijk een BLEVE dreigt, de vluchttijd bijzonder kort is. Feit blijft dat in geval van een calamiteit een vroegtijdige alarmering van levensbelang is om ervoor te zorgen dat de aanwezigen veilig kunnen vluchten. De mogelijkheden om te kunnen vluchten nemen toe door (nood)uitgangen en vluchtroutes zoveel mogelijk loodrecht van de risicobron af te richten. Op die manier worden vluchtende personen afgeschermd door het gebouw zelf. Vluchtroutes dienen duidelijk te worden aangeduid. Ook kan een optimalisatie van de ontvluchting plaatsvinden door de (nood)uitgangen op zo groot mogelijke afstand van de risicobronnen te projecteren. Dit dient in de verdere planuitwerking meegenomen te worden.

Bij een plasbrand komen mensen die zich binnen de plas bevinden te overlijden. Personen die zich buiten de plas maar in de directe omgeving van de plas bevinden, zijn over het algemeen in staat te vluchten. Het advies dat aan personen wordt gegeven is de bouwwerken te ontvluchten aan een zijde die van de plasbrand af gericht is.

### *Risicocommunicatie*

In zijn algemeenheid kan worden gesteld dat de zelfredzaamheid kan worden verbeterd door maatregelen zoals een waarschuwings- en alarmeringssysteem en risicocommunicatie (hoe te handelen bij een incident, gebaseerd op de eerder genoemde scenario's BLEVE, toxisch en plasbrand). In geval van een calamiteit is het van levensbelang dat de aanwezigen tijdig gewaarschuwd worden. Vluchtroutes dienen zichtbaar en duidelijk te worden aangeduid. Hierbij zijn het opstellen van een bedrijfsnoodplan en de bedrijfshulpverlening inrichten en oefenen op het beschreven scenario interne maatregelen die de zelfredzaamheid verhogen. In het ontruimingsplan (dit maakt onderdeel uit van het bedrijfsnoodplan) dient onder andere te worden beschreven:

- wie de organisatie van het evacueren begeleidt
- de verantwoordelijkheden
- waar de verzamelplaats is
- de organisatie op de verzamelplaats
- wie zorg draagt voor alarmering

Het ontruimingsplan dient opgesteld te worden in samenspraak met de brandweer. Daarnaast dienen ontruimingsoefeningen te worden gedaan waarbij de frequentie hiervan in overleg met de brandweer kan worden vastgesteld.

De invulling van de risicocommunicatie dient conform de Wet veiligheidsregio's door het bestuur van de Veiligheidsregio's uitgevoerd te worden. De Veiligheidsregio ondersteunt en adviseert de gemeenten hierin in voorbereiding op een alarmering bij rampen.

De voornoemde punten en de adviezen van de Veiligheidsregio dient de gemeente IJsselstein mee te wegen in haar besluitvorming.