



Datum

17-1-2020

Gemeente Amersfoort

De heer E. Roelofsen

Postbus 4000

3800EA Amersfoort

**Contactpersoon**

Jelle Mulder  
Afdeling Advies  
Directie Risicobeheersing

088-8783906  
J.Mulder@VRU.NL

Ons kenmerk  
67653

Uw kenmerk

Bijlagen

Onderwerp

Advies voorontwerpbestemmingsplan Lubeckweg Bouwplan Bauhaus Vathorst

Geachte heer Roelofsen,

Op 25 november 2019 heeft u de Veiligheidsregio Utrecht in het kader van een vooroverleg, art. 3.1.1. van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro), in de gelegenheid gesteld om een advies uit te brengen over het voorontwerpbestemmingsplan Lubeckweg Bouwplan Bauhaus Vathorst. Graag maak ik van deze mogelijkheid gebruik.

### Beschouwing risico's

Het ontwerpbestemmingsplan is een partiële herziening van het bestemmingsplan "bedrijventerreinen e.o. en snelwegen" met het IMRO-id NL.IMRO.0307.BP00070-0303. In het oorspronkelijke bestemmingsplan is er een verantwoording van het groepsrisico beschreven. De herziening betreft het wijzigen van de functiewijziging van perceelvlakken naar bedrijventerrein met detailhandel.

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied Rijksweg A1 en de spoorlijn Amersfoort-Zwolle waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Na bestudering van de door u toegezonden stukken concludeer ik dat als gevolg van de geplande ontwikkeling nieuwbouw bedrijfspand het hoogste groepsrisico per kilometer afneemt van 1.017 naar 1.010 maal de oriënterende waarde bij 735 slachtoffers. In de bijlage 2 over de externe veiligheid staat aangegeven dat er geen verantwoording van het groepsrisico nodig is, omdat deze iets afneemt. Een verantwoording is echter wel noodzakelijk omdat het groepsrisico boven de oriëntatiewaarde ligt.

### Advies

**Veiligheidsregio Utrecht**

Postbus 3154  
3502 GD Utrecht  
088 878 1000  
info@vru.nl  
www.vru.nl  
www.vrubrandweer.nl

 veiligheidsregioutrecht  
 @vrutrecht

**Iban**

NL18 BNGH 0285 1331 79

**kvk**

51817330



In mijn advies ga ik in op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op de Rijksweg A1 en de spoorlijn Amersfoort-Zwolle alsmede de mogelijkheden tot zelfredzaamheid in het plangebied in het kader van de verantwoording van het groepsrisico. In de bijlagen van het advies vindt u een toelichting over het advies.

Ik adviseer u om:

1. In de ruimtelijke verantwoording een volledige verantwoording van het groepsrisico op te nemen, aangezien het groepsrisico boven de oriëntatiewaarde reikt.
2. Bij de verantwoording van de hulpverlening gebruik te maken van de informatie in de toelichting van mijn advies over de "Voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp".
3. Bij de verantwoording van de hulpverlening gebruik te maken van de informatie in de toelichting van mijn advies over de "Zelfredzaamheid" en hierbij navolgende adviezen bij te betrekken.
4. De aanvrager kenbaar te maken dat in de omgevingsvergunning activiteit bouw voorschriften ten aanzien van de brandveiligheid in relatie tot de omgeving opgenomen kunnen worden.

Hierbij valt te denken aan de volgende punten:

- a. Men met de inrichting van de vluchtroutes in en vanaf het gebouw rekening moet te houden met het Plasbrandaandachtsgebied (PAG).
  - b. Mocht het gebouw buiten de PAG komen te liggen, dat dan het realiseren van een interne vluchtroute naar uitgangen in een van de incidentbron af gerichte gevel aan te bevelen is.
  - c. Dat bij de indeling en ontsluiting van het bouwwerk het (dreigende) scenario van een BLEVE van belang is, waarbij van het gebouw van de rijksweg A1 of van het spoor af weggevlucht moet kunnen.
  - d. Het gebouw in het plangebied, in het kader van de risico's, voorzien moet worden van een afsluitbaar ventilatiesysteem. Door deze maatregel kunnen personen die verblijven in dit object zich tijdelijk onttrekken aan een toxische wolk en veilig schuilen.
5. De aanvrager kenbaar te maken dat in de voor het beoogde gebruik noodzakelijke omgevingsvergunning gebruikseisen gesteld kunnen worden ten aanzien van de brandveiligheid in relatie tot de omgeving. Hierbij valt te denken aan de volgende punten:

- a. De interne organisatie van het bedrijf de genoemde scenario's in het bedrijfsnoodplan opnemen, waarbij de handelingsperspectieven beschreven worden.
- b. De interne organisatie van het bedrijf op de hoogte is van de positie van de ventilatieschakelaar en zij weten hoe en wanneer deze uitgeschakeld dient te worden.

Dit advies beperkt zich enkel tot de beoordeling van het externe veiligheidsaspect. De brandveiligheidsaspecten op basis van het bouwbesluit worden vanuit de Veiligheidsregio Utrecht bij de aanvraag omgevingsvergunning bouwen getoetst.

### Heeft u vragen?

Voor vragen of nadere informatie kunt u contact opnemen met de behandelend medewerker van de directie Risicobeheersing van de Veiligheidsregio Utrecht: Jelle Mulder, te bereiken via mail [J.Mulder@VRU.NL](mailto:J.Mulder@VRU.NL) of op telefoonnummer 088-8783906.

Met vriendelijke groet,  
Namens het dagelijks bestuur,



Peter Jochems  
Manager Advies

i.a.a: Dhr. E. Blokker, Provincie Utrecht.

## Bijlage 1. Effecten van een incident met gevaarlijke stoffen op het plangebied

### Inleiding

Voor het ontwerpbestemmingsplan wordt vanuit de Veiligheidsregio Utrecht op grond van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en Besluit externe veiligheid transportroutes (Betv) Besluit geadviseerd op de voorbereiding op de bestrijding van een ramp of een zwaar ongeval, als om het beperken van de gevolgen van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Ook wordt gekeken naar de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen. Voor dit advies is een inzicht in de effecten van een incident met gevaarlijke stoffen noodzakelijk.

### Effecten van een incident met gevaarlijke stoffen

Het plangebied ligt tegen het spoor Amersfoort -Zwolle (basisnetroute 360B.1) en de snelweg A1 waarover het vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. De maatgevende ongevalsscenario's op de spoorlijn en de snelweg zijn: een plasbrand, een Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion (BLEVE) en/of het vrijkomen van een toxische wolk. Gezien de effecten van een incident op het spoor het grootst zijn, wordt bij de uitwerking van de scenario's uitgegaan van de daarbij behorende effectafstanden.

#### Plasbrand

Een plasbrand ontstaat als gevolg van een ongeval met een ketelwagon of tankwagen met dieselolie (LF1) of benzine (LF2) waarbij een scheur ontstaat in de tankwand die na het uitstromen van de vloeistof ontsteekt. Bij een scheur ligt als gevolg van hittestraling de 99% letaliteitgrens<sup>1</sup> op 20 meter en de 1% letaliteitgrens<sup>2</sup> op 40 meter. Het plangebied bevindt zich binnen de 1% letaliteitscontour. De hittestraling kan tot gevolg hebben dat er secundaire brandhaarden ontstaan (overslag) of dat bij directe blootstelling aan de warmtestraling er letsel in de vorm van brandwonden kan optreden.

Tot aan 30 meter van de buitenste spoorstaaf gerekend is er vanuit de wetgeving het plasbrandaandachtsgebied aangewezen. Het plangebied ligt voor een deel binnen dat plasbrandaandachtsgebied. Vanuit het Bouwbesluit zijn er dan aanvullende bouwregels, zoals het brandwerend uitvoeren van de gevel en het dak en het niet aanbrengen van vluchtdeuren in een dergelijke gevel.

<sup>1</sup> Binnen deze contouring komt theoretisch 99% van de aanwezigen te overlijden bij het voordoen van de ramp.

<sup>2</sup> In de tweede ring komen aanwezigen te overlijden of kunnen slachtoffer worden.

Het verschuiven van het gebouw tot voorbij de 30 metergrens kan tot gevolg hebben dat niet meer aan die verplichte voorwaarden hoeft te worden voldaan. De afstand van de gevels tot aan plasbrandaandachtsgebieden kunnen dan echter nog altijd onder de 40 tot 60 meter liggen. Op die afstand is er nog steeds kans op het ontstaan van secundaire brandhaarden en het vluchten via die zijde is dan nog altijd niet mogelijk. Er zal dan altijd een alternatieve vluchtroute door het gebouw moeten zijn om aan de stralingsbron af gerichte gevels het pand te kunnen verlaten en verder te kunnen vluchten.

|                | Effectafstand<br>(meter) | Hittestraling<br>(kW/m <sup>2</sup> ) | Schade aan objecten                                                                                                 | Slachtoffers binnen<br>(0% bescherming) |    |    |    |
|----------------|--------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----|----|----|
|                |                          |                                       |                                                                                                                     | †                                       | T1 | T2 | T3 |
| <b>1e ring</b> | ≤ 20                     | ≥ 35                                  | <u>Onherstelbare schade</u><br>Alle brandbare materialen gaan branden                                               | 42                                      | 3  | 0  | 11 |
| Grens 1e ring  | 20                       | 35                                    |                                                                                                                     | 10                                      | 1  | 0  | 45 |
| <b>2e ring</b> | 20 tot 40                | 35 tot 10                             | <u>Gemiddelde schade</u><br>Brandhaarden, vervorming van hout en kunststof.<br>Breuk dubbelglas tot 40 meter.       | 3                                       | 1  | 0  | 9  |
| Grens 2e ring  | 40                       | 10                                    |                                                                                                                     | 0                                       | 0  | 0  | 0  |
| <b>3e ring</b> | 40 tot 60                | 10 tot 4                              | <u>Lichte schade</u><br>Geen branden, afbladderen verf en ernstige verkleuringen.<br>Breuk enkel glas tot 55 meter. | 0                                       | 0  | 0  | 0  |
| Grens 3e ring  | 60                       | 4                                     |                                                                                                                     | 0                                       | 0  | 0  | 0  |

Tabel Effecten hittestraling plasbrand

## BLEVE

In twee situaties kan een BLEVE ontstaan als gevolg van een ongeval met een tankwagen of ketelwagen met LPG:

1. Een scheur ontstaat in de tankwand waardoor het vloeistof verdichte gas expandeert en een overdrukscenario veroorzaakt (koude-BLEVE).
2. De tankwagen wordt aangestraft waardoor de tank wordt verwarmd, de tankwand-constructie het begeeft en een warme-BLEVE ontstaat.

Bij een koude Bleve ligt als gevolg van de overdruk de 99% letaliteitgrens op 140 meter en de 1% letaliteitgrens op 325 meter. In geval van een warme-BLEVE ligt als gevolg van de hittestraling de 99% letaliteitgrens op 115 meter en de 1% letaliteitgrens op 290 meter (zie tabel Effecten hittestraling warme BLEVE).

|                | Effectafstand<br>(meter) | Hittestraling<br>(kW/m <sup>2</sup> ) | Schade aan objecten                                                                                                  | Slachtoffers binnen<br>(0% bescherming) |    |    |    |
|----------------|--------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----|----|----|
|                |                          |                                       |                                                                                                                      | †                                       | T1 | T2 | T3 |
| <b>1e ring</b> | ≤ 140                    | ≥ 110                                 | <u>Onherstelbare schade</u><br>Alle brandbare materialen gaan branden                                                | 32                                      | 7  | 0  | 12 |
| Grens 1e ring  | 140                      | 110                                   |                                                                                                                      | 9                                       | 7  | 0  | 34 |
| <b>2e ring</b> | 140 tot 325              | 110 tot 25                            | <u>Gemiddelde schade</u><br>Brandhaarden, vervorming van hout en kunststof.<br>Breuk dubbelglas tot 255 meter.       | 1                                       | 0  | 0  | 18 |
| Grens 2e ring  | 325                      | 25                                    |                                                                                                                      | 0                                       | 0  | 0  | 0  |
| <b>3e ring</b> | 325 tot 500              | 25 tot 10                             | <u>Lichte schade</u><br>Geen branden, afbladderen verf en ernstige verkleuringen.<br>Breuk enkel glas tot 255 meter. | 0                                       | 0  | 0  | 0  |
| Grens 3e ring  | 500                      | 10                                    |                                                                                                                      | 0                                       | 0  | 0  | 0  |

Tabel Effecten hittestraling warme BLEVE

Zoals ook aangegeven bij het plasbrands scenario is er bij het scenario van een BLEVE naast de feitelijke explosie en drukgolf ook sprake van hittestraling. Afhankelijk van de locatie van de BLEVE is het mogelijk dat de effecten van de vuurbal alsmede de drukgolf gevolgen hebben op het te realiseren bouwwerken.

### Toxische wolk

Van toxische vloeistoffen wordt een toxische wolk als gevolg van een ongeval met een ketelwagen / tankwagen met acryl(o)nitril als maatgevend gezien. Het heersende weertype op het moment van het ongeval is van grote invloed op de omvang van het bedreigde gebied. De hierna aangegeven waarden in behoren bij een stedelijk gebied bij het gemiddelde weertype D5, welke neutraal weer inhoud met een windsnelheid van ca. 5 m/s.

Bij het catastrofaal falen van de ketelwagen / tankwagen na een botsing ligt de 5% letaliteitscontour op 25 meter. Daarnaast geldt voor dit scenario dat na 1 uur na het ongeval op een afstand van 140 meter er sprake is van een zogenoemde levensbedreigende waarde (LBW) en op een afstand van 210 meter een alarmeringsgrenswaarde (AGW). De alarmeringsgrenswaarde (AGW) geeft de luchtconcentratie van een stof waarboven onherstelbare of andere ernstige gezondheidseffecten kunnen optreden of waarbij door blootstelling aan de stof personen minder goed in staat zijn zichzelf in veiligheid te brengen. De levensbedreigende waarde (LBW) geeft de luchtconcentratie van een stof waarboven mogelijk sterfte of levensbedreigende aandoeningen kunnen ontstaan.

Omdat het plangebied zowel tegen de spoorlijn als de snelweg ligt is het waarschijnlijk dat er gewonden en/of slachtoffers kunnen vallen als gevolg van een toxische wolk bij een ongeval. De effecten van een toxische wolk zijn erg



afhankelijk van de omstandigheden zoals locatie, windrichting en windsnelheid. Wanneer de windrichting staat richting het plangebied dan is in elk geval de verwachting dat er gewonden ontstaan doordat mensen ademhalingsklachten krijgen en hiervoor medische hulp nodig hebben en mogelijk naar het ziekenhuis moeten.



## **Bijlage 2. Toelichting voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp**

### **Inleiding**

Bij bestrijdbaarheid gaat het zowel om de voorbereiding op de bestrijding van een ramp of een zwaar ongeval, als om het beperken van de gevolgen van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Om de gevolgen zoveel mogelijk te beperken, is het van belang dat de hulpverleningsdiensten niet worden belemmerd in de uitvoering van hun hulpverlenende taken. Om de bestrijdbaarheid goed te kunnen verantwoorden, zijn de volgende aspecten beoordeeld:

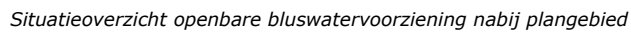
- Bereikbaarheid van het plangebied en de risicobron;
- Bluswatervoorzieningen in het plangebied en bij de risicobron.

### **Bereikbaarheid van het plangebied en de risicobron**

Het is van belang dat de hulpdiensten tijdens een ramp of een zwaar ongeval voldoende snel kunnen optreden. Een goede bereikbaarheid van het plangebied als ook de risicobron is hierbij van essentieel belang. Vanwege het vrijkomen van gevaarlijke stoffen is het wenselijk dat het plangebied en de risicobron bovenwinds tenminste tweezijdig kan worden benaderd. De risicobronnen (snelweg en spoorlijn) zijn in die opzichten in voldoende mate te bereiken. Het plangebied en het gebouw is in voldoende mate te bereiken.

### **Bluswatervoorzieningen in het plangebied**

De brandweer dient snel te kunnen beschikken over voldoende bluswater, zowel primaire alsook secundaire of tertiaire (openwater), om in principe een incident adequaat te kunnen bestrijden. Ten aanzien van de bluswatervoorzieningen kunnen vanuit bouwkundige en installatietechnische aspecten van het gebouw eventueel nog aanvullende eisen worden gesteld. Die aspecten worden tijdens de toetsing op de omgevingsvergunning bouwen beoordeeld.



## Bijlage 3. Toelichting zelfredzaamheid

Bij zelfredzaamheid gaat het om de mogelijkheden voor personen in het invloedsgebied van een risicobron om zichzelf in veiligheid te brengen indien een ramp of een zwaar ongeval plaatsvindt. Belangrijk aspect hierbij is, dat zij zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar zonder daadwerkelijke hulp van de hulpverleningsdiensten, bijvoorbeeld door te vluchten of te schuilen. De mate van zelfredzaamheid in het rampgebied is bepalend voor de omvang van de hulpverlening tijdens een ramp of een zwaar ongeval.

Ten aanzien van de eerder genoemde maatgevende ongevalsscenario's die het plangebied bedreigen zie ik aanleiding om u te adviseren over de scenario's plasbrand, BLEVE en het scenario toxische wolk.

Bij het plaatsvinden van een plasbrand is de verwachting dat het plangebied te maken krijgt met een hoge hittestralingsintensiteit. Voor personen buiten is het handelingsperspectief om dekking te zoeken bij objecten zoals muren of gebouwen (schuilmogelijkheden). Wanneer de stralingsintensiteit te hoog is en het gebouw bij de brand betrokken dreigt te raken, verdient het advies om onder dekking van het gebouw van het incident af weg te kunnen vluchten.

In het geval van een dreigende BLEVE is het advies zo snel mogelijk van de bron vandaan te vluchten. Hiervoor kan men van dezelfde routes gebruik maken als bij een plasbrand.

Voor het gifwolksscenario is de beste optie om in het gebouw te schuilen tot de lekkage is verholpen en/of de concentratie in de lucht laag genoeg is om het gebied te ontluchten. Daarvoor is het noodzakelijk dat de gifwolk het gebouw niet binnendringt. Het eenvoudig en snel kunnen uitschakelen van het ventilatiesysteem is daarvoor een vereiste. De interne organisatie van het bedrijf moet dan wel op de hoogte is van de positie van de ventilatieschakelaar en zij weten hoe en wanneer deze uitgeschakeld dient te worden.