

Onderzoek Externe Veiligheid

Hoek Stationsstraat – Veilingstraat te Twello

Opdrachtgever: VOF Stationsstraat Twello
de heer H. van Vemde
H.W. Iordensweg 1
7391 KA Twello

Projectnummer: 220595

Versienummer: 1.0

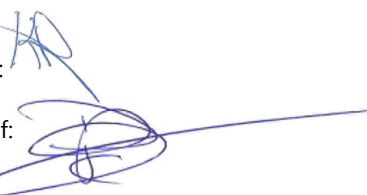
Plaats, datum: Dordrecht, 14 februari 2022

Auteur: ing. K.W. Romijn

Controleur: ing. D.C. Blokland

Paraaf:

Paraaf:



Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
2 Normstelling	5
2.1 Begrip externe veiligheid.....	5
2.1.1 Plaatsgebonden risico (PR).....	5
2.1.2 Groepsrisico (GR).....	5
2.2 Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt).....	5
3 Uitgangspunten berekening	6
3.1 Spoorlijn	6
3.1.1 Populatie.....	6
4 Resultaten	7
4.1.1 Plaatsgebonden risico	7
4.1.2 Groepsrisico.....	7
4.1.3 Plasbrandaandachtsgebied.....	8
5 Beperkte groepsrisico verantwoording	9
6 Conclusie	10

1 Inleiding

Het voornemen is om op de locatie vijftien luxe koopappartementen te realiseren. In het ontwerpbestemmingplan is het onderstaande opgenomen met betrekking tot de geplande ontwikkeling:

Het schetsontwerp voorziet in de realisatie van in totaal vijftien appartementen verdeeld over twee gebouwen en een ondergrondse parkeergarage. Op de hoek met de Veilingstraat verschijnt een prominent gebouw met vier bouwlagen onder een kap. Richting het centrum langs de Stationsstraat komt het tweede gebouw met drie bouwlagen onder een dubbele kap. Door de bouwmassa onder drie kappen te situeren ontstaan visueel drie gebouwen. De kenmerkende kappen architectuur rondom het stationsgebied reduceert de hoogte beleving naar drie en twee lagen met een kap waardoor een goede harmonie met de omgeving ontstaat. De vrije sector koopappartementen worden toegankelijk middels twee portiekontsluitingen met inpandige trappenhuizen en een lift.

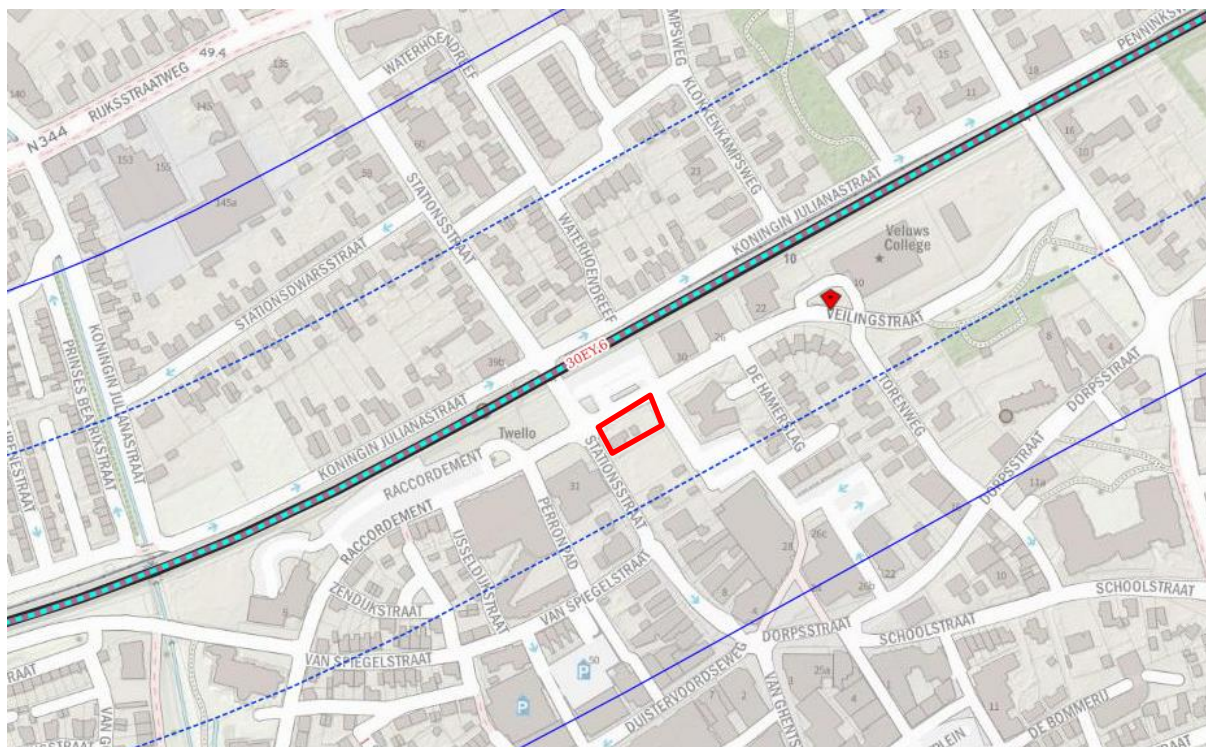
Onderstaand is de impressie van het plan weergegeven.

figuur 1: planvoornemen (bron: VOF Stationsstraat Twello)



Uit de informatie van de EV-signaleringskaart (figuur 2) blijkt dat in de directe omgeving van het planvoornemen de spoorlijn Apeldoorn – Deventer is gelegen, waarover gevaarlijke stoffen worden getransporteerd. Door de ligging van deze transportas op korte afstand van het planvoornemen is een onderzoek naar de externe veiligheidsaspecten noodzakelijk.

figuur 2: risicokaart (Bron: risicokaart)



Doel van het onderzoek

Om de haalbaarheid van het planvoornemen te bepalen is gevraagd om een onderzoek uit te voeren naar de hoogte van het groepsrisico van de bovenstaande risicobron. Hiervoor wordt voor deze spoorlijn een berekening uitgevoerd met het rekenprogramma RBMII.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de normen en de wetgeving rondom Externe Veiligheid toegelicht, in hoofdstuk 3 zijn de uitgangspunten van de berekening opgenomen. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van de berekeningen weer-gegeven. En in hoofdstuk 5 wordt ingegaan op een beperkte groepsrisico verantwoording. Hoofdstuk 6 sluit af met de conclusies.

2 Normstelling

2.1 Begrip externe veiligheid

Externe veiligheid betreft het risico dat aan bepaalde activiteiten verbonden is voor niet bij de activiteit betrokken personen. Het externe veiligheidsbeleid richt zich op het voorkomen en beheersen van risicovolle bedrijfsactiviteiten en risicovol transport. Het gaat daarbij om de bescherming van individuele burgers en groepen tegen ongevallen met gevaarlijke stoffen of omstandigheden. Het gaat om de risico's verbonden aan 'risicovolle inrichtingen', waar gevaarlijke stoffen worden geproduceerd, opgeslagen of gebruikt en anderzijds om het 'vervoer van gevaarlijke stoffen' via wegen, spoorwegen, waterwegen en buisleidingen. Binnen het beleidskader staan twee begrippen centraal: *het plaatsgebonden risico* en *het groepsrisico*. Onderstaand worden deze begrippen nader toegelicht.

2.1.1 Plaatsgebonden risico (PR)

Het plaatsgebonden risico geeft de kans om op een bepaalde plaats te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die permanent op die plaats aanwezig is. Het PR kan op de kaart van één gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10^{-6} PR-contour (die als harde wettelijke norm geldt) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voorbeelden van kwetsbare objecten zijn onder andere woningen, scholen, ziekenhuizen en grote kantoorgebouwen.

2.1.2 Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico is een maat voor de kans dat bij een ongeval een groep slachtoffers valt met een bepaalde omvang. Het GR is daarmee een maat voor de maatschappelijke ontwrichting. Het GR wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N), de fN-curve. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt doorgaans begrensd door de 1% letaliteitsgrens of te wel door de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen.

2.2 Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)

Het transport van gevaarlijke stoffen brengt diverse risico's met zich mee. Voor het transport van risicovolle stoffen over de weg, spoor en het water is een risiconormering vastgelegd. In de Regeling basisnet welke in 2015 in werking is getreden, is vastgelegd welke risico's het transport van gevaarlijke stoffen mag veroorzaken.

Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen binnen 200 meter van de transportas dient de hoogte van het groepsrisico bepaald te worden en zal de eventuele toename of overschrijding van het groepsrisico verantwoordt moeten worden.

3 Uitgangspunten berekening

In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten opgenomen met betrekking de spoorlijn Apeldoorn – Deventer West (Route 30 EY). De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma RBMII versie 2.3.0. In figuur 2 is de ligging van transportas weergegeven (het planvoornemen is rood omkadert).

3.1 Spoorlijn

Langs het planvoornemen loopt de spoorlijn Apeldoorn – Deventer West (route 30, deel EY). Op basis van de Regeling Basisnet, is in de berekening uitgegaan van de volgende kenmerken:

- de ongevalsfrequentie bedraagt $2,72 * 10^{-8}$ per jaar;
- de spoorweg heeft een breedtecategorie van 24 meter;
- er is geen plasbrandaandachtsgebied;
- er geldt geen wisseltoeslag;
- Vervoershoeveelheden:
 - stofcategorie A (brandbaar gas): 10;
 - stofcategorie C3 (zeer brandbare vloeistof): 400.

3.1.1 Populatie

Via de populatieservice is op 9 februari 2022 het bevolkingsbestand opgevraagd voor de berekening. De verkregen gegevens van de populatieservice laten geen grote afwijkingen zien die aanpassingen behoeven.

Voor de toekomstige situatie is gerekend met 2,4 personen per woning in de nachtperiode en 1,2 personen in de dagperiode voor het totaal van vijftien woningen.

Voor de huidige situatie is gerekend met een woning (1,2 personen in de dagperiode en 2,4 personen in de nachtperiode).

4 Resultaten

4.1.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico van de spoorlijn is afgeleid van de Regeling Basisnet. Voor het traject geldt dat er geen PR wordt berekend (PR = 0 meter). Het planvoornemen is gelegen op minimaal 45 meter van dit traject, daarmee vormt het plaatsgebonden risico geen belemmering voor het planvoornemen.

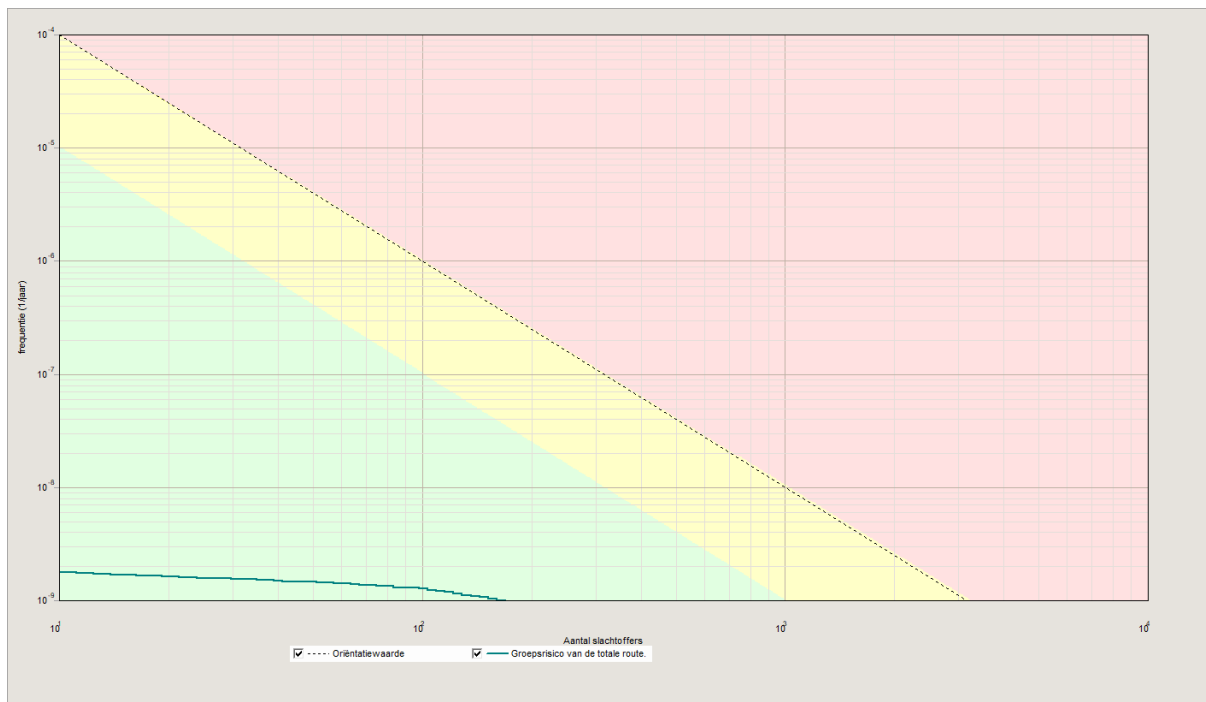
4.1.2 Groepsrisico

Het groepsrisico is zowel in de huidige- als toekomstige situatie berekend. In tabel 1 is de hoogte van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde van de totale route weergegeven. Hieruit blijkt dat groepsrisico ruim onder de oriëntatiewaarde is gelegen (lager dan 1% van de oriëntatiewaarde). In figuur 4 en 5 is de GR-curve van de huidige als toekomstige situatie weergegeven. De hoogte van het groepsrisico vormt dan ook geen belemmering voor het planvoornemen.

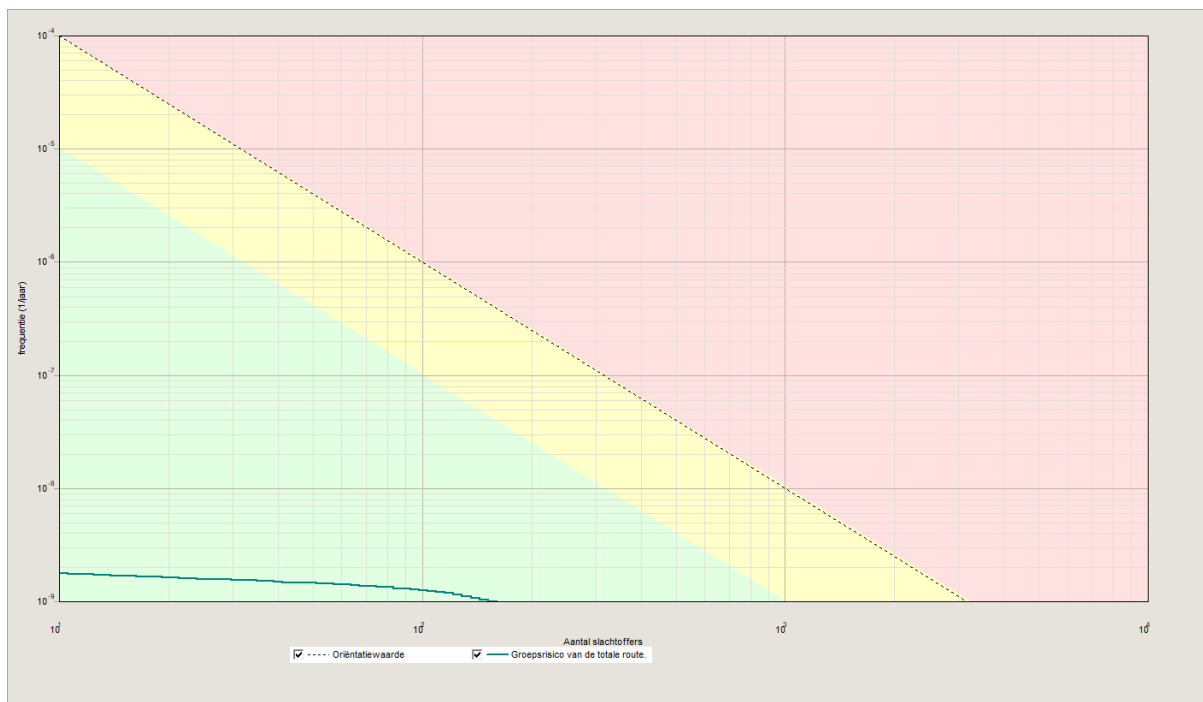
tabel 1: GR-max

Situatie	Factor ten opzichte van oriëntatiewaarde
Huidig	0,003
Toekomstig	0,003

figuur 3: GR-curve huidige situatie



figuur 4: GR-curve toekomstige situatie



4.1.3 Plasbrandaandachtsgebied

In de Regeling basisnet is opgenomen dat voor dit deel van de spoorlijn geen plasbrandaandachtgebied is vastgesteld. Voor dit hoeft dan ook geen rekening gehouden te worden met een plasbrandaandachtsgebied.

5 Beperkte groepsrisico verantwoording

Conform artikel 7 van het Bevt is een beperkte groepriscoverantwoording opgesteld. Daarbij moet ingegaan worden op:

- mogelijkheden tot bestrijding en beperking van de omvang van een ramp;
- zelfredzaamheid van de aanwezige personen.

Bestrijding en beperking omvang ramp

Voor de bestrijding en de beperking van de omvang van een ramp, is de opkomsttijd van de brandweer relevant. Voor deze locatie geldt dat er een goede opkomsttijd aanwezig is. Een eventueel incident kan dan ook direct en snel worden bestreden. Daarnaast geldt dat de locatie goed bereikbaar is en snel te benaderen is bij een incident.

Zelfredzaamheid

Binnen het project worden alleen woningen gerealiseerd, waarvan de bewoners voldoende zelfredzaam zijn. Bij eventuele incidenten met brandbare stoffen op de spoorlijn, kunnen de bewoners vluchten haaks op de spoorlijn. Het terrein is van meerdere kanten te ontluchten. Onder andere in zuidoostelijke richting over de Stationsstraat. Hierdoor ontstaat een afschermende werking van de gebouwen ten opzichte van een eventueel incident op de spoorlijn.

Uit bovenstaande blijkt, dat op het gebied van bestrijding, beperking van een ramp en de zelfredzaamheid geen belemmeringen zijn voor het planvoornemen.

6 Conclusie

Het onderzoek naar de externe veiligheidsaspecten van het planvoornemen op de hoek van Stationstraat/Veilingstraat te Twello laat zien dat het plaatsgebonden risico geen belemmering vormt voor het planvoornemen.

Wat betreft het groepsrisico veroorzaakt door de spoorlijn Apeldoorn – Deventer West, neemt dit niet toe door het planvoornemen en ligt ruim onder de 10% van de oriëntatiewaarde (0,3%). Omdat de locatie gelegen is binnen het invloedsgebied van de spoorlijn, is een beperkte verantwoording van het groepsrisico opgesteld. Hieruit blijkt dat het groepsrisico geen belemmering vormt voor het planvoornemen.