

**ONDERWERP**  
Memo externe veiligheid Steegsche Velden - Noord

**PROJECTNUMMER**  
C05022.214050

**DATUM**  
1 december 2021

**ONZE REFERENTIE**  
D10044604:2

**VAN**  
Arcadis (HR,ML)

**AAN**  
Gemeente Best

---

## 1. Inleiding

Dit voorliggend memo beschrijft de resultaten van de externe veiligheidsanalyse voor projectgebied Steegsche Velden in Best. Dit ter onderbouwing van het nieuwe bestemmingsplan.

## 2. Het projectgebied

Het projectgebied Steegsche Velden in Best (zie figuur 1) grenst aan de A2 en ligt in de omgeving van de spoorlijn Boxtel – Best. Het nieuwe bestemmingplan maakt de bouw van 130 woningen, een waterberging en een geluidwal mogelijk in het plangebied (zie figuur 2).



*Figuur 1: Luchtfoto van het projectgebied Steegsche Velden (rode cirkel).*



Figuur 2: De voorgenomen ontwikkeling van het plangebied Steegsche Velden.

### 3. Wet- en regelgeving

Voorafgaand aan de uitvoering van nieuwe ruimtelijke plannen dient de omliggende projectomgeving getoetst te worden op externe veiligheid. Externe veiligheid heeft betrekking op risico's die kunnen ontstaan voor mens en milieu bij het vervoer, opslag en gebruik van gevaarlijke stoffen. Dit is in wet- en regelgeving voor externe veiligheid en ruimtelijke ordening opgenomen. Hieronder worden de relevante besluiten en definities genoemd.

#### *Besluit externe veiligheid inrichtingen*

Op 27 oktober 2004 is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) in werking getreden. De volgende type bedrijven vallen onder de reikwijdte van het besluit:

- Lpg-tankstations.
- Bedrijven waar meer dan 10.000 kilo (of liter) verpakte gevaarlijke stoffen met brandbare en giftige verbindingen in één opslagvoorziening aanwezig is.
- Grote ammoniakkoelinstallaties.
- Spoorwegemplacements waar gerangeerd wordt met gevaarlijke stoffen.
- Bedrijven waarop het Besluit risico zware ongevallen 2015 (Brzo 2015) van toepassing is.

#### *Activiteitenbesluit*

Op 1 januari 2008 is het Activiteitenbesluit in werking getreden. In het besluit en de bijbehorende regeling staan regels voor de bedrijven waarop het besluit van toepassing is, aan moeten voldoen. Het gaat om circa 80-90% van de bedrijven in Nederland. In het besluit staan ook de aan te houden externe veiligheidsafstanden tot objecten. Deze externe veiligheidsafstanden gelden voor een beperkt aantal bedrijven. Het gaat onder meer om bedrijven met opslag van meer dan 2.500 kg (of liter) gevaarlijke stoffen in één opslagvoorziening en locaties waar een bovengrondse propaantank in gebruik is (het besluit geldt ook voor het gebruik van een propaantank door particulieren).

#### *Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)*

Het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt), stelt regels aan transportroutes en de omgeving daarvan. Hierin wordt ingegaan op het plaatsgebonden risico, het groepsrisico en de verantwoordingsplicht. In de bijbehorende Regeling Basisnet staat waar risicoplafonds liggen langs de transportroutes, hoe hoog ze zijn en welke regels er gelden voor ruimtelijke ontwikkelingen.

#### *Regeling basisnet*

Het Basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Binnen bepaalde grenzen wordt dit vervoer over weg, binnenwater en spoor gegarandeerd. Het Basisnet heeft betrekking op de Rijksinfrastructuur: hoofdwegen (snelwegen), hoofdwaterwegen (binnenwateren) en hoofdspoorwegen (enkele uitzonderingen daargelaten). In de Regeling Basisnet

staat een tabel met afstanden voor plaatsgebonden risico die gelden voor transportroutes van het Basisnet. Deze afstanden gelden per trajectdeel. Ook is per trajectdeel aangegeven of er sprake is van een plasbrandaandachtsgebied. Een plasbrandaandachtsgebied is een gebied waarbinnen kwetsbare objecten te maken kunnen krijgen met de effecten van een plasbrand. Deze plasbrand kan ontstaan door de ontsteking van uitgestroomde brandbare vloeistof uit een ketelschip of tankwagon.

Nieuwbouw van (beperkt) kwetsbare objecten is niet toegestaan binnen de afstanden van het plaatsgebonden risico. Binnen de plasbrandaandachtsgebieden kunnen soms (beperkt) kwetsbare objecten worden gerealiseerd. Deze moeten voldoen aan de extra eisen uit het Bouwbesluit 2012.

Als nieuwbouw binnen het invloedsgebied van een transportroute komt, is een verantwoording van het groepsrisico nodig. Deze moet worden opgenomen in de toelichting bij het bestemmingsplan. Deze verantwoording heeft in elk geval betrekking op de mogelijkheden voor rampbestrijding en hulpverlening en de zelfredzaamheid van de bevolking. Als binnen de 200 meter van een transportroute wordt gebouwd, moeten ook andere elementen meegenomen worden. Het gaat daarbij om een berekening van de hoogte van het groepsrisico en het betrekken van mogelijke ruimtelijke maatregelen in het besluit. Dit kan buiten beschouwing worden gelaten als het groepsrisico niet meer dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde bedraagt óf met niet meer dan 10% toeneemt én de oriëntatiewaarde niet overschrijdt.

### Definitie plaatsgebonden risico en groepsrisico

De resultaten uit de kwantitatieve risicoanalyse (QRA) worden getoetst aan de volgende criteria.

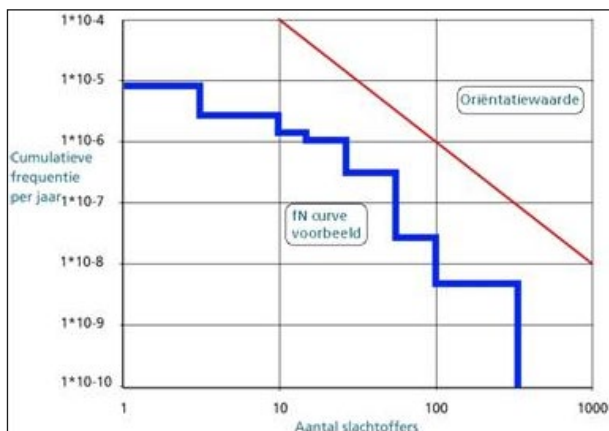
#### *Plaatsgebonden risico*

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats langs de transportroute verblijft, komt te overlijden als gevolg van een incident met het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het plaatsgebonden risico is geheel afhankelijk van de hoeveelheid vervoer en de aard van gevaarlijke stoffen en de ongevalsfrequentie.

#### *Groepsrisico*

Het groepsrisico (GR) is de kans per jaar per kilometer transportroute dat een groep van 10 personen of meer in de omgeving van deze route in één keer (dodelijk) slachtoffer wordt van een ongeval op die transportroute.

Het groepsrisico wordt weergegeven in een grafiek waarin op de verticale as de cumulatieve frequentie per jaar staat en op de horizontale as het aantal slachtoffers logaritmisch is weergegeven (zie figuur 3).



Figuur 3: Een voorbeeld van een fN-curve.

Het GR wordt getoetst aan de oriëntatiewaarde (de rode lijn in figuur 3).



#### 4. Risicofactoren externe veiligheid

Na het raadplegen van de risicokaart en uitvoeren van een analyse van de omliggende omgeving rondom de projectlocatie (zie figuur 4), zijn de volgende risicobronnen geïdentificeerd die mogelijk invloed hebben op de externe veiligheid in het projectgebied:



Figuur 4: Overzicht risicokaart met daarin het projectgebied Steegse Velden (rode contour), transportroute Basisnet Spoor (groene lijn), transportroute Basisnet Weg (gele lijn) en een potentieel gevaarlijke inrichting (rode driehoek).

##### *Vervoer gevaarlijke stoffen over het spoor*

Het projectgebied Steegse Velden ligt op minimaal 580 meter afstand van het spoor, waar o.a. gevaarlijke stoffen over getransporteerd worden. De afstand is dermate groot dat een risicoberekening voor het spoorvervoer in relatie tot het projectgebied niet noodzakelijk is.

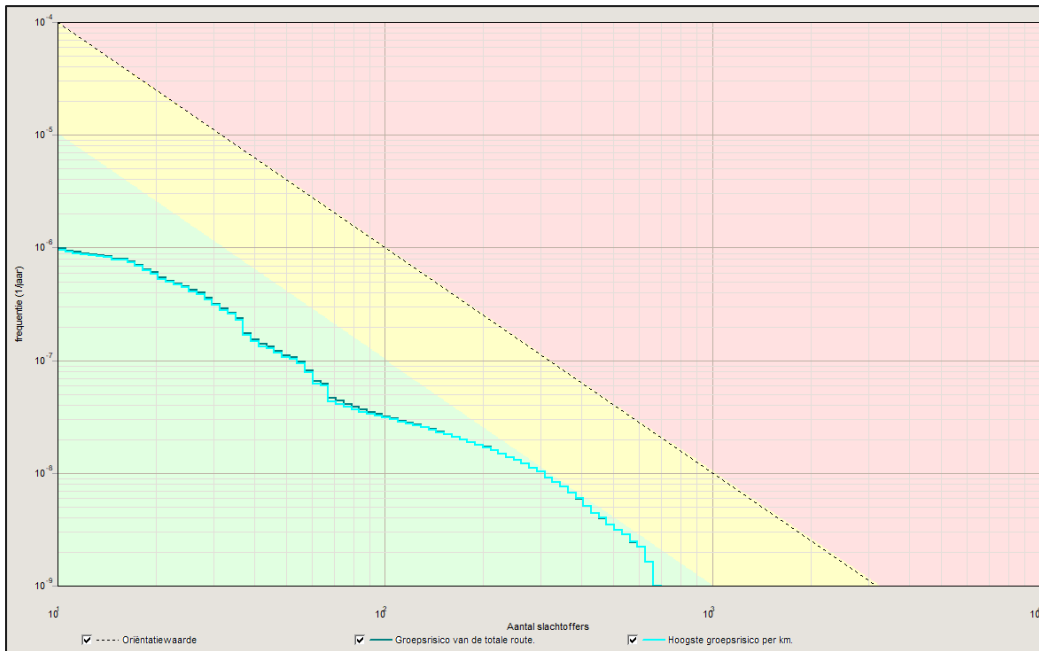
##### *Vervoer gevaarlijke stoffen over de weg*

Het projectgebied Steegse Velden ligt op minimaal 30 meter afstand van de weg, waar o.a. gevaarlijke stoffen over getransporteerd worden.

De externe veiligheidsrisico's dienen te worden getoetst aan het Besluit externe veiligheid transport en de bijbehorende regeling Basisnet. Er is voor deze route geen plaatsgebonden risico plafond (PR  $10^{-6}$  contour) aanwezig, als ook geen PAG (plasbrandaandachtsgebied). Vanwege de ligging van het projectgebied ten opzichte van het autosnelweg (binnen de 200 meter) zijn er groepsrisicoberekeningen uitgevoerd met behulp van RMB II. RBM II is het voorgeschreven rekenpakket voor het berekenen van de omgevingsveiligheidsrisico's van vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het water.

De berekende fN-curves zijn hieronder weergegeven. In een fN-curve is de frequentie (verticale as) afgezet tegen het aantal slachtoffers (horizontale as). Ook is de oriëntatiewaarde (OW) in de grafieken aangegeven (stippellijn).

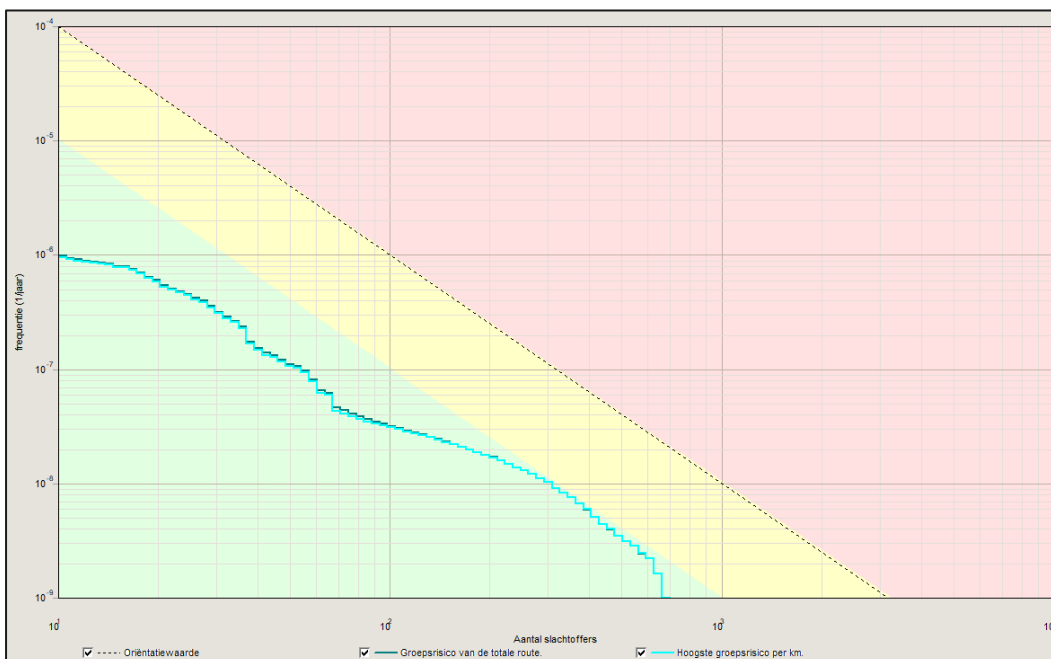
Het hoogste GR per kilometer in de huidige situatie is  $0.099 \times$  de OW. Het hoogste GR per kilometer in de toekomstige situatie is ook  $0.099 \times$  de OW. Het hoogste GR per kilometer ligt in beide situaties onder de OW en is in beide situaties gelijk. De fN-curve voor de huidige situatie is weergegeven in figuur 5 en de fN-curve voor de toekomstige situatie is weergegeven in figuur 6. De voorgenomen ontwikkeling van het projectgebied Steegse Velden heeft geen invloed op het groepsrisico.



Figuur 5: De fN-curve voor de huidige situatie.

De gebruikte parameters voor de berekening van het groepsrisico in de huidige situatie zijn:

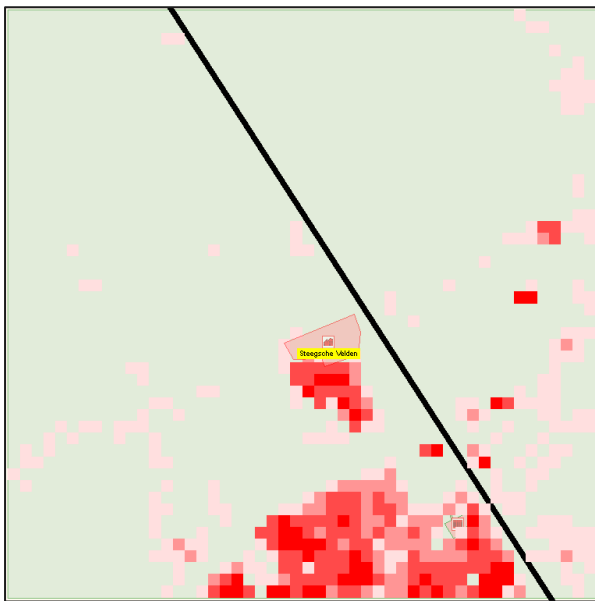
- Wegtraject: Wegvak B62 (de A2 tussen Knooppunt Vught en Knooppunt Ekkersweijde).
- Type wegtraject: Snelweg.
- Breedte: 25 meter.
- Frequentie: 8.300E-008 per voertuigkilometer per jaar.
- Weerstation: Eindhoven.
- Transport:
- Stofcategorie GF3 (bandbare gassen): 4000 tankwagens per jaar.



Figuur 6: De fN-curve voor de toekomstige situatie.

De gebruikte parameters voor de berekening van het groepsrisico in de toekomstige situatie zijn:

- Wegtraject: Wegvak B62 (de A2 tussen Knooppunt Vught en Knooppunt Ekkersweijde).
- Type wegtraject: Snelweg.
- Breedte: 25 meter.
- Frequentie: 8.300E-008 per voertuigkilometer per jaar.
- Weerstation: Eindhoven.
- Transport:
  - Stofcategorie GF3 (bandbare gassen): 4000 tankwagens per jaar.
- Type bebouwing: Woonbebouwing (zie figuur 7).
- Aantal mensen:
  - Dag: 130 woningen x 2,4 personen per woning x 50% = 156 (conform de Handleiding Risicoanalyse Transport).
  - Nacht: 130 woningen x 2,4 personen per woning x 100% = 312 (conform de Handleiding Risicoanalyse Transport).



Figuur 7: Het projectgebied Steegsche Velden is in de toekomstige situatie toegevoegd als woonbebouwing.

#### *Inrichtingen gevaarlijke stoffen*

Met behulp van de risicokaart zijn de potentieel gevaarlijke inrichtingen in de omgeving rondom het projectgebied in kaart gebracht. Na analyse blijkt dat er in de buurt een LPG-tankstation aanwezig is maar dit bedrijf ligt op een dermate grote afstand (minimaal 730 meter) dat er geen invloed wordt uitgeoefend op het plaatsgebonden risico en groepsrisico. Verder zijn in de omgeving geen risico verhogende objecten (windturbines, vliegvelden, zware industrie) geïdentificeerd.

## 5. Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling van het projectgebied Steegsche Velden heeft geen invloed op het groepsrisico. De risico's die de transportroute basisnet weg/spoor en inrichting gevaarlijke stoffen met zich meebrengen voor het projectgebied leggen geen beperkingen op aan de voorgenomen ontwikkeling van het projectgebied.

Ondanks dat met de ontwikkeling van projectgebied Steegsche Velden het groepsrisico niet stijgt, ligt het plan ligt nog steeds in een invloedsgebied van een risicobron (weg). Daarmee moet in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook gekeken worden in hoeverre mensen het gebied kunnen verlaten als er een incident met gevaarlijke stoffen op het spoor of water of bedrijf plaatsvindt. Men moet het gebied wel efficiënt kunnen verlaten.

In het ontwerp van het projectgebied de volgende aspecten meegenomen:

- De mogelijkheden in het plangebied om door een goede ruimtelijke ordening de nadelige gevolgen van incidenten met bepaalde gevaarlijke stoffen zoveel mogelijk te voorkomen.
- De mogelijkheden tot voorbereiding op en bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval.
- De zelfredzaamheid van personen.