

memo

aan: Gemeente Wageningen
van: SAB
kenmerk: 170498
datum: 23 april 2018
betreft: Quick scan externe veiligheid Marijkeweg 20, Wageningen

Inleiding

Het perceel Marijkeweg 20 in Wageningen wordt herontwikkeld. Het Rijn IJssel college, dat momenteel op deze locatie is gevestigd, verhuist naar een nieuw gebouw achter het bestaande gebouw aan de Marijkeweg 5. Het vrijkomende schoolgebouw zal gesloopt worden, zodat de locatie een nieuwe invulling kan krijgen. Hierbij zal worden ingezet op studentenhuisvesting. Op 5 december 2017 heeft het college van B&W van de gemeente Wageningen een positief principebesluit genomen om mee te werken aan dit initiatief. De gemeente vereist dat voor de ontwikkeling van studentenhuisvesting een aantal haalbaarheidsonderzoeken in een vroeg stadium worden verwerkt in het stedenbouwkundig plan. Een van de haalbaarheidsonderzoeken is de quick scan externe veiligheid. Onderhavige memo is een uitwerking van deze quick scan.

Algemeen

Het externe veiligheidsbeleid is gericht op de beperking en/of beheersing van de risico's voor de omgeving vanwege gevaarlijke stoffen binnen inrichtingen en het vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, water of spoor. Het uitgangspunt van het beleid is dat burgers voor de veiligheid van hun omgeving mogen rekenen op een minimaal beschermingsniveau (plaatsgebonden risico). Daarnaast moet de kans op een groot ongeluk met meerdere slachtoffers (groepsrisico) worden afgewogen en verantwoord bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen binnen het invloedsgebied van een risicobron.

Voor (de omgeving van) de meest risicovolle bedrijven is het "Besluit externe veiligheid inrichtingen" (Bevi) van belang. Aanvullend zijn in het Vuurwerkbesluit en Activiteitenbesluit (Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer) veiligheidsafstanden genoemd die rond minder risicovolle inrichtingen moeten worden aangehouden. Daarnaast is het toetsingskader voor omgeving van transportassen en buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen vastgelegd in respectievelijk het "Besluit externe veiligheid transportroutes" (Bevt), "Besluit externe veiligheid buisleidingen" (Bevb) en het Basisnet.

Voor zowel de handelingen met gevaarlijke stoffen bij bedrijven als het transport van gevaarlijke stoffen zijn twee aspecten van belang, namelijk het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

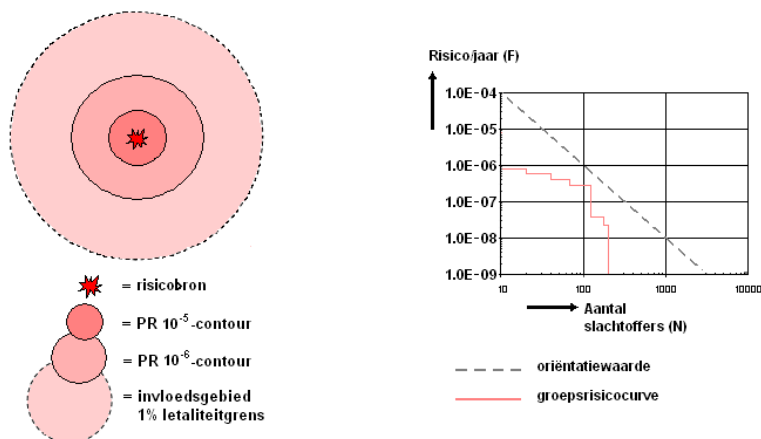
Plaatsgebonden Risico (PR)

Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Bij het beoordelen van gevaarlijke locaties wordt uitgegaan van een basisnorm: het risico om te overlijden aan een ongeluk met een gevaarlijke stof mag voor omwonenden niet hoger zijn dan 1 op de miljoen per jaar.

Het PR kan op de kaart van het gebied worden weergegeven met zogeheten risicocontouren: lijnen die punten verbinden met eenzelfde PR. Binnen de 10^{-6} /jaar contour (welke als wettelijk harde norm fungeert) mogen geen nieuwe kwetsbare objecten geprojecteerd worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de 10^{-6} /jaar contour niet als grenswaarde, maar als een richtwaarde.

Groepsrisico (GR)

Het groepsrisico (GR) 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 bij een calamiteit. Het GR wordt bepaald binnen het invloedsgebied van een risicovolle activiteit. Dit invloedsgebied wordt begrensd door de 1% letaliteitsgrens (tenzij anders bepaald): de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving komt te overlijden bij een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Het GR kan niet 'op de kaart' worden weergegeven, maar wordt weergegeven in een grafiek waar de kans (f) afgezet wordt tegen het aantal slachtoffers (N): de fN -curve.



Weergave plaatsgebonden risicocontouren, invloedsgebied en groepsrisicografiek met oriëntatiewaarde voor transport

Het groepsrisico geeft aan waar zich mogelijk een ramp met veel slachtoffers kan voordoen en houdt daarbij rekening met de aard en dichtheid van de bebouwing in de nabijheid van de risicobron. Dit laatste geldt ook voor inrichtingen.

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.

De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico bij inrichtingen is per inrichting gemeten en per jaar:

- 10-5 voor een ongeval met ten minste 10 dodelijke slachtoffers;
- 10-7 voor een ongeval met ten minste 100 dodelijke slachtoffers;
- 10-9 voor een ongeval met ten minste 1.000 dodelijke slachtoffers;
- enzovoort (een lijn door deze punten bepaalt de oriëntatiewaarde).

De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico bij het vervoer van gevaarlijke stoffen is per transportsegment (geldt ook voor buisleidingen) gemeten per kilometer en per jaar:

- 10-4 voor een ongeval met ten minste 10 dodelijke slachtoffers;
- 10-6 voor een ongeval met ten minste 100 dodelijke slachtoffers;
- 10-8 voor een ongeval met ten minste 1.000 dodelijke slachtoffers;
- enzovoort (een lijn door deze punten bepaalt de oriëntatiewaarde).

Bij de toetsing wordt gekeken of de kans per inrichting of per kilometer route of tracé op een bepaald aantal slachtoffers groter is dan bovengenoemde oriëntatiewaarden. Deze oriëntatiewaarden gelden in alle situaties.

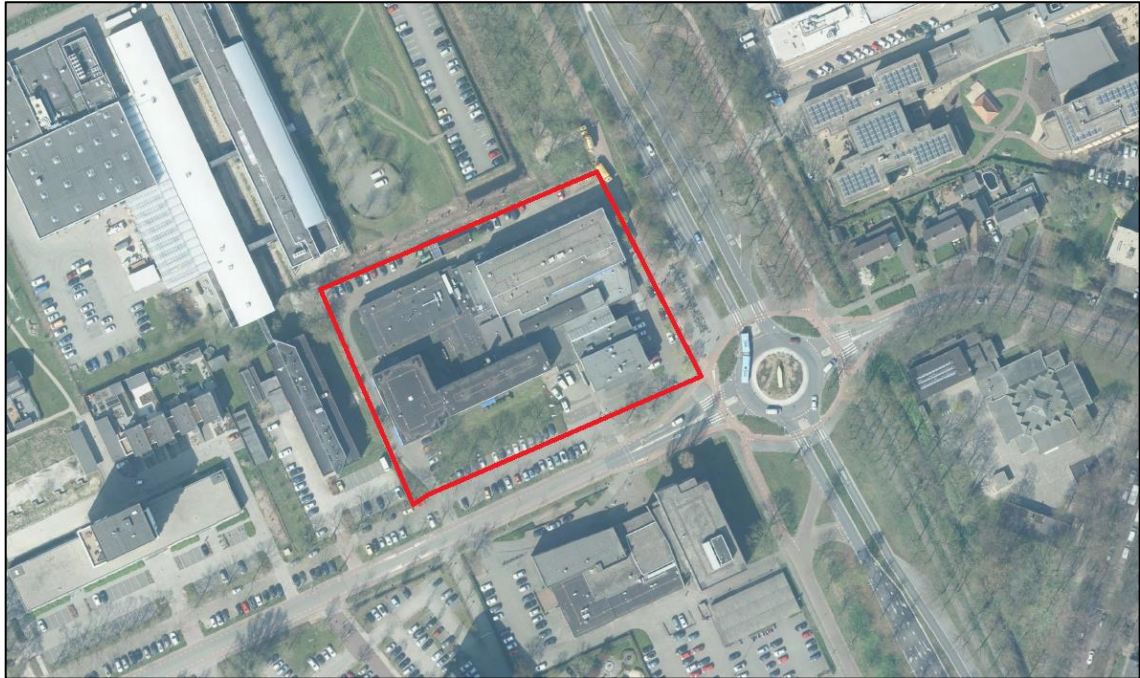
In het Bevi, Bevt en het Bevb is een verplichting tot verantwoording van het groepsrisico opgenomen. Deze verantwoordingsplicht houdt in dat iedere wijziging met betrekking tot planologische keuzes moet worden onderbouwd én verantwoord door het bevoegd gezag. Hierbij geeft het bevoegd gezag aan of het groepsrisico in de betreffende situatie aanvaardbaar wordt geacht. In het Bevi, Bevt en het Bevb zijn bepalingen opgenomen waaraan deze verantwoording dient te voldoen. Conform de Bevt dient bij een significante toename van het groepsrisico of een overschrijding van de oriëntatiewaarde het groepsrisico verantwoord te worden. De verantwoording van het groepsrisico is conform het Bevi van toepassing indien sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling binnen het invloedsgebied van een Bevi-inrichting. In het Bevb is voor de verantwoordingsplicht een onderscheid gemaakt tussen het 100%-letaliteitsgebied en het 1%-letaliteitsgebied. Binnen eerstgenoemd gebied geldt een uitgebreide verantwoordingsplicht, in laatstgenoemd gebied dient alleen bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid beschouwd te worden.

Verplichte en onmisbare onderdelen:	
A	Ligging GR t.o.v. oriënterende waarde
B	Toename GR t.o.v. nulsituatie
C	De mogelijkheden van zelfredzaamheid van de bevolking
D	De mogelijkheden van hulpverlening
E	Nut en noodzaak van de ontwikkeling
F	Het tijdsaspect

Verplichte en onmisbare onderdelen van de verantwoordingsplicht van het groepsrisico

Het onderzoeksgebied

De locatie ligt aan de westkant van Wageningen, op de kruising van de Kortenoord Allee en de Marijkeweg. De omgeving van het plangebied heeft een divers karakter. In de directe omgeving van de locatie bevinden zich voornamelijk (kennis)bedrijven, scholen, maatschappelijke functies en enkele woningen.



Het plangebied bij benadering rood omkaderd

Onderzoek

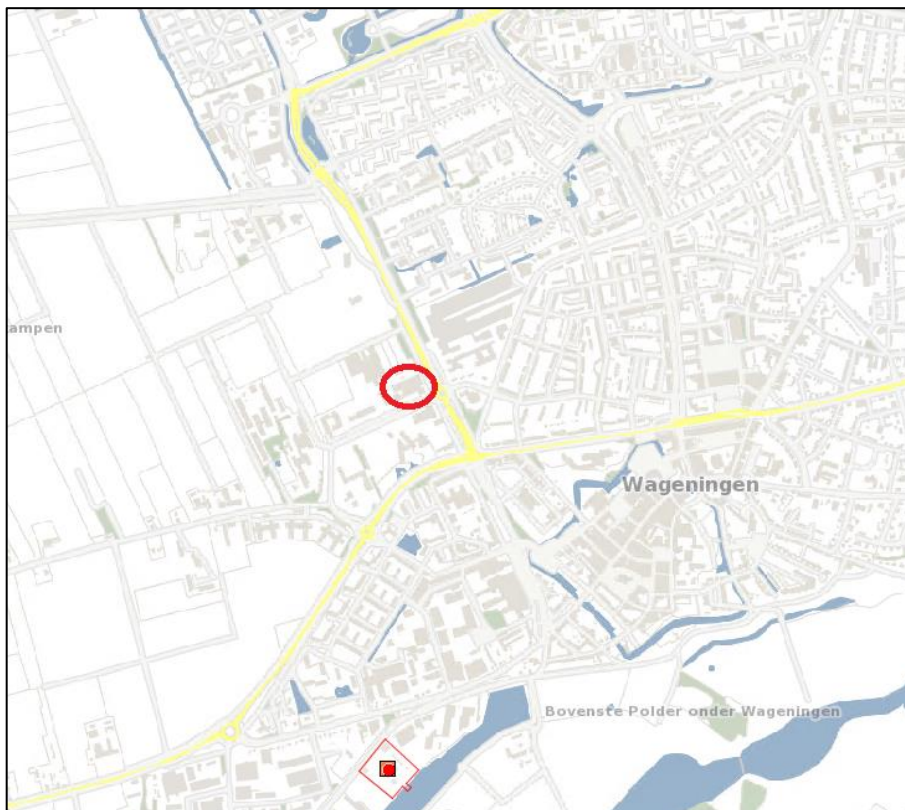
De aanleiding voor deze quick scan is het aantonen van de haalbaarheid van het initiatief ten aanzien van het aspect externe veiligheid. Dit aspect is één van de haalbaarheidsaspecten die onderzocht moeten worden. Op basis van de planmaximalisatie is er sprake van een toename van de populatie. Daarom is onderzocht of het plan ten aanzien van het aspect externe veiligheid haalbaar is. Om de haalbaarheid van het plan aan te kunnen tonen is onderzoek verricht naar de aanwezigheid van stationaire en mobiele risicobronnen in de omgeving van het plangebied.

Risico-inventarisatie

Voor het plangebied is een risico-inventarisatie uitgevoerd. Hierbij is binnen 1 km afstand van het plangebied gekeken naar de volgende aspecten, die van invloed kunnen zijn op het plangebied:

- risicovolle inrichtingen;
- transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen;
- transport van gevaarlijke stoffen over spoor, water en weg.

De navolgende afbeelding bevat een fragment van de risicokaart Nederland. De globale ligging van het plangebied is aangeduid met een rood kader.



Uitsnede uit risicokaart externe veiligheid met aanduiding plangebied (bron: www.risicokaart.nl)

Stationaire bronnen

Op ruim 1 kilometer ten zuiden van het plangebied bevindt zich een stationaire risicobron. Het gaat om het adres Grebbedijk 21, waar een groothandel in vloeibare en gasvormige brandstoffen is gevestigd van het bedrijf Varo Energy Tankstorage BV. Gezien de afstand van circa 1 kilometer valt het plangebied buiten het invloedsgebied en vormt deze instelling geen belemmering voor het plan.

Mobiele bronnen

In de omgeving van het plangebied kunnen verschillende mobiele bronnen voor vervoer van gevaarlijke stoffen aanwezig zijn. Hierbij gaat het om hogedrukaardgasleidingen en vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor.

Buisleidingen

Er bevinden zich geen buisleidingen binnen een afstand van één kilometer rondom het plangebied.

Transport over wegen

Op basis van de risicokaart kan worden geconcludeerd dat er geen (relevante) mobiele bronnen aanwezig zijn binnen de omtrek van een kilometer rondom het plangebied. De afstand tot het plangebied is daarmee voldoende groot. Nadere toetsing aan mobiele bronnen is daarom niet noodzakelijk. Ondanks dat de risicokaart geen vervoer van gevaarlijke stoffen aantoont is bekend dat er wel degelijk vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt over de Kortenoord Allee /

Lawickse Allee. Dit blijkt onder andere uit de onderzoeken externe veiligheid die zijn uitgevoerd voor het vigerende bestemmingsplan Kortenoord en het bestemmingsplan Wageningen Rijnsteeg en onderzoek naar externe veiligheid wegtransport in de gemeente Wageningen. Derhalve is nader onderzoek uitgevoerd op basis van de vuistregels uit het Hart (Handleiding Risicoanalyse Transport).

Nader onderzoek Kortenoord Allee / Lawickse Allee

Voor de Kortenoord Allee / Lawickse Allee zijn geen vervoersgegevens beschikbaar. Wel zijn er tellingen bekend van de Mansholtlaan, worstcase wordt er vanuit gegaan dat deze hoeveelheden vergelijkbaar zijn met de hoeveelheden die over de Nijenoord Allee / Lawickse Allee plaatsvinden.

Weg	Stofcategorie		
	LF1	LF2	GF3
Mansholtlaan	3071	1316	244

Tabel 1: aantal transporten per jaar (tellingen 2001)¹

Percentage groei	GE groeiscenario (per jaar) 2001-2006	GE groeiscenario 2006-2020	GE groeiscenario per jaar 2020-2040
Stof categorie			
LF1	1%	15%	0,3%
LF2	1%	15%	0,3%
GF3	0%	0%	0,0%

Tabel 2: groeipercents Bron: Toekomstverkenning vervoer gevaarlijke stoffen over de weg 2007

Voor een 50 km weg binnen de bebouwde kom gelden de volgende vuistregels met betrekking tot het plaatsgebonden risico:

Toetsing plaatsgebonden risico:

Vuistregel 1: Een weg binnen de bebouwde kom heeft geen 10^{-5} contour

Vuistregel 2: Een weg binnen de bebouwde kom heeft geen 10^{-6} contour

Ten aanzien van de toetsing groepsrisico gelden vanuit het HART de volgende vuistregels:

Toetsing oriëntatiewaarde:

Vuistregel 1: Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) stoffen bevat uit de categorieën LT3, GT4 of GT5, pas dan RBMII toe.

Vuistregel 2: Wanneer GF3 minder is dan 10 maal de drempelwaarde in Tabel 1_9 (2-zijdige bebouwing wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden.

Toetsing 10% van de oriëntatiewaarde:

Vuistregel 1: Wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens (bulkvervoer) stoffen bevat uit de categorieën LT3, GT4 of GT5, pas dan RBMII toe.

¹ Lijst wegvakken data tellingen & basisnet (okt 2016)_tcm21-95398

Vuistregel 2: Wanneer GF3 minder is dan de drempelwaarde in Tabel 1_9 (2-zijdige bebouwing wordt 10% van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden.

Conclusie vuistregels

Plaatsgebonden risico:

Er is geen 10^{-5} contour en geen 10^{-6} contour. Op basis van het plaatsgebonden risico ondervindt het plangebied derhalve geen belemmering van de aanwezige route voor gevaarlijke stoffen.

Toetsing oriëntatiewaarde en 10% van de oriëntatiewaarde:

Er vindt geen vervoer van LT3, GT4 of GT5 plaats. Op basis van vuistregel 1 behoeft er geen onderzoek te worden verricht naar het groepsrisico met RBMII.

Grotendeels kan het inventarisatiegebied voor het groepsrisico worstcase worden beschouwd als drukke woonwijk 70 personen per hectare. De aanwezigheid van het Marin, Menzis en de komst van het plan maakt dat voor onderhavig plan worstcase wordt uitgegaan van 100 personen per hectare. De kortste afstand van de bebouwing tot aan de risicobron is ca. 20 meter. Bij toetsing voor de overschrijding van de norm 10% van de oriëntatiewaarde geldt dan drempelwaarde van 450 transporten van GF3. Aangezien er over de Masholtlaan, en daarmee de Kortenoord Allee maximaal 244 transporten van GF3 plaatsvindt kan worden gesteld dat de oriëntatiewaarde en 10% van de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico niet wordt overschreden.

Conclusie

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van de transportroute voor gevaarlijke stoffen over de Kortenoord Allee. Onderzoek op basis van de vuistregels uit het Hart (Handleiding Risicoanalyse Transport) wijst uit dat de transportroute geen 10^{-5} en 10^{-6} contour voor het plaatsgebonden risico heeft, ook vindt er geen transport plaats van de stoffen LTR3, GT4 of GT5 plaats, op basis hiervan is geen nader onderzoek met behulp van RBMII noodzakelijk.

Voor het groepsrisico kan worden geconcludeerd dat de dichtheid van personen in het plangebied, de afstand tot de weg en het aantal transporten over de route niet leidt tot een overschrijding van de oriëntatiewaarde of 10% van de oriëntatiewaarde.

De verantwoording van het groepsrisico kan op basis van dit onderzoek beperkt blijven tot:

- a. de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op de weg, en
- b. de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op de weg een ramp voordoet.