

## memo

aan: Gemeente Wageningen  
van: SAB  
kenmerk: 170361.02  
datum: 24 februari 2021  
betreft: Quick scan externe veiligheid De Dreijen te Wageningen

---

### Inleiding

Voor de locatie De Dreijen, een voormalig universiteitsterrein, bestaat het voornemen een herontwikkeling tot stand te brengen richting een woon-, werk- en leefgebied voor de inwoners van Wageningen. De gehele ontwikkeling wordt beoogd in minimaal twee fases. De eerste fase behelst de realisatie van maximaal 80 woningen. Deze 80 woningen kunnen op basis van het ter plaatse geldende bestemmingsplan niet gerealiseerd worden. Daarom wordt voor de locatie een nieuw bestemmingsplan opgesteld. In het kader van de te doorlopen planologische procedure moet aangetoond worden dat de voorgenomen ontwikkeling in lijn is met een 'goede ruimtelijke ordening'. Om de haalbaarheid van deze ontwikkeling aan te tonen dient onder meer getoetst te worden aan het aspect externe veiligheid. Deze memo gaat in op het aspect externe veiligheid met betrekking tot de voorgenomen ontwikkeling.



*Stedenbouwkundig schetsontwerp fase 1 De Dreijen te Wageningen (bron: SAB)*

### 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 de Regeling 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)*

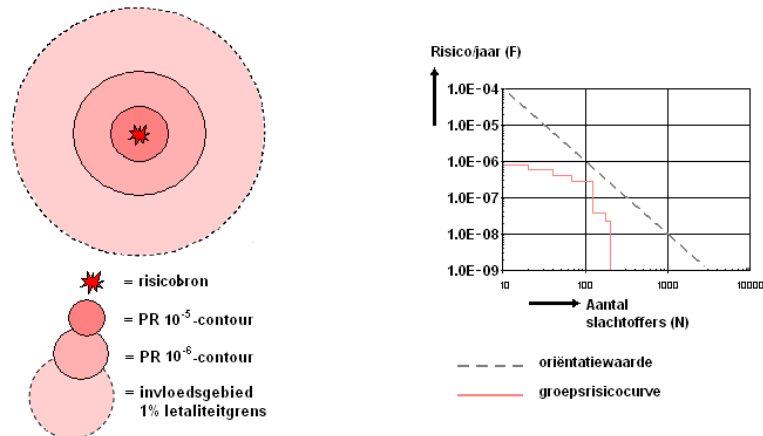
Het plaatsgebonden risico (PR) geeft de kans, op een bepaalde plaats, om te overlijden ten gevolge van een ongeval bij een risicovolle activiteit. De kans heeft betrekking op een fictief persoon die de hele tijd op die plaats aanwezig is. Bij het beoordelen van gevaarlijke locaties wordt uitgegaan van 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*

### Voorgenomen ontwikkeling

De voorgenomen ontwikkeling voorziet in de realisatie van maximaal 80 woningen. Daarmee worden ter plaatse nieuwe kwetsbare objecten gerealiseerd en dient beschouwd te worden of dit eventueel van invloed is op nabijgelegen risicobronnen. De ontwikkeling zelf voorziet niet in risicovolle activiteiten die van invloed kunnen zijn op het aspect externe veiligheid. Om de haalbaarheid van de ontwikkeling aan te kunnen tonen is onderzoek verricht naar de aanwezigheid van stationaire en mobiele risicobronnen in de omgeving van de ontwikkellocatie.

### Risico-inventarisatie

Voor de ontwikkellocatie is een risico-inventarisatie uitgevoerd. Hierbij is binnen 1 kilometer afstand van de locatie gekeken naar de volgende aspecten, die van invloed kunnen zijn op de voorgenomen ontwikkeling:

- 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 digitale risicokaart. De ligging van de ontwikkellocatie is globaal in paars aangeduid. De afbeelding is de zone van circa 1 kilometer rondom het midden van de locatie. Voor de modaliteit 'spoor' en 'weg' is tevens gekeken naar risicobronnen binnen een straal van 4 kilometer rondom de ontwikkellocatie.



*Uitsnede van de risicokaart externe veiligheid met paarse aanduiding ontwikkellocatie (bron: [www.risicokaart.nl](http://www.risicokaart.nl)).*

#### *Stationaire bronnen*

Binnen een straal van 1 kilometer van de ontwikkellocatie bevinden zich geen stationaire risico-bronnen. Deze risicobronnen vormen geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

#### *Mobiele bronnen*

In de omgeving van de ontwikkellocatie 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 bevindt zich één buisleiding in de omgeving van de ontwikkellocatie. Deze buisleiding heeft de volgende kenmerken:

Transportroute	Uitwendige diameter hogedrukaardgasleiding	Werkdruk	Invloedsgebied groepsrisico	Afstand tot ontwikkellocatie
N-568-01	6,26 inch	40 bar	80 meter	± 730 meter

Aan de hand van de uitwendige diameter en de werkdruk van de buisleiding is het invloedsgebied van de risicobron bepaald. De afstand tussen de buisleiding en de ontwikkellocatie is dusdanig groot dat de ontwikkellocatie niet binnen het invloedsgebied van de buisleiding ligt. Een nadere beschouwing naar de buisleiding is dan ook niet noodzakelijk. Dit type risicobron vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de beoogde ontwikkeling.

#### Transport over spoor

Binnen een straal van 4 kilometer van de ontwikkellocatie bevinden zich geen risicobronnen in de vorm van spoorroutes. Een nadere beschouwing naar transport over spoor is dan ook niet noodzakelijk. Dit type risicobron vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de beoogde ontwikkeling.

#### Transport over water

Binnen een straal van 1 kilometer van de ontwikkellocatie bevinden zich geen risicobronnen in de vorm van vaarroutes. Een nadere beschouwing naar vaarroutes is dan ook niet noodzakelijk. Dit type risicobron vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de beoogde ontwikkeling.

#### Transport over weg

Aan de hand van de Regeling Basisnet Weg en de risicokaart zijn de omliggende wegen verkend. Hierbij zijn tevens de Lijst wegvakken datatellingen & basisnet (2018 06) en de Handreiking Risicoanalyse Transport (HART) (zie navolgende tabel) gebruikt om aan de hand van de aanwezige stofcategorieën te kunnen bepalen wat het invloedsgebied van iedere weg is.

Stofcategorie	Invloedsgebied (m)
LF1	45
LF2	45
LT1	730
LT2	880
LT3	>4.000
LT4	n.v.t.
GF1	40
GF2	280
GF3	355
GT2	245
GT3	560
GT4	>4.000
GT5	>4.000

*Invloedsgebied per stofcategorie voor de modaliteit weg (Bron: Handreiking Risicoanalyse Transport).*

Volgens de risicokaart vindt er binnen een straal van 4 kilometer rondom de ontwikkellocatie transport van gevaarlijke stoffen over wegen plaats. Het gaat om de volgende weg:

- Provinciale weg: N225 Wageningen - Rijksweg 12

Deze weg bevindt zich op circa 1.300 meter van de ontwikkellocatie en kent geen plaatsgebonden risicocontour (PR  $10^{-6}$ ). Volgens de Lijst wegvakken datatellingen & basisnet (2018/07) worden de volgende stofcategorieën over deze weg vervoerd.

Aanwezige stofcategorieën	Invloedsgebied (m)	Ontwikkellocatie binnen invloedsgebied? (1.300 m)
LF1	45	Nee
LF2	45	Nee
GF3	355	Nee

*Stofcategorieën N225 Wageningen - Rijksweg 12*

De ontwikkellocatie bevindt zich buiten het invloedsgebied van dit wegvak. Nader onderzoek naar deze risicobron is dan ook niet noodzakelijk.

### Conclusie

Uit het voorgaande blijkt dat de ontwikkellocatie niet binnen een plaatsgebonden risicocontour (PR  $10^{-6}$ ) of invloedsgebied van een risicobron ligt. Voor de ontwikkellocatie geldt daarom dat ter plaatse een goed woon- en leefklimaat is gewaarborgd. Nader onderzoek op het gebied van externe veiligheid is daarmee niet noodzakelijk. Het aspect 'externe veiligheid' vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van onderhavig plan.