

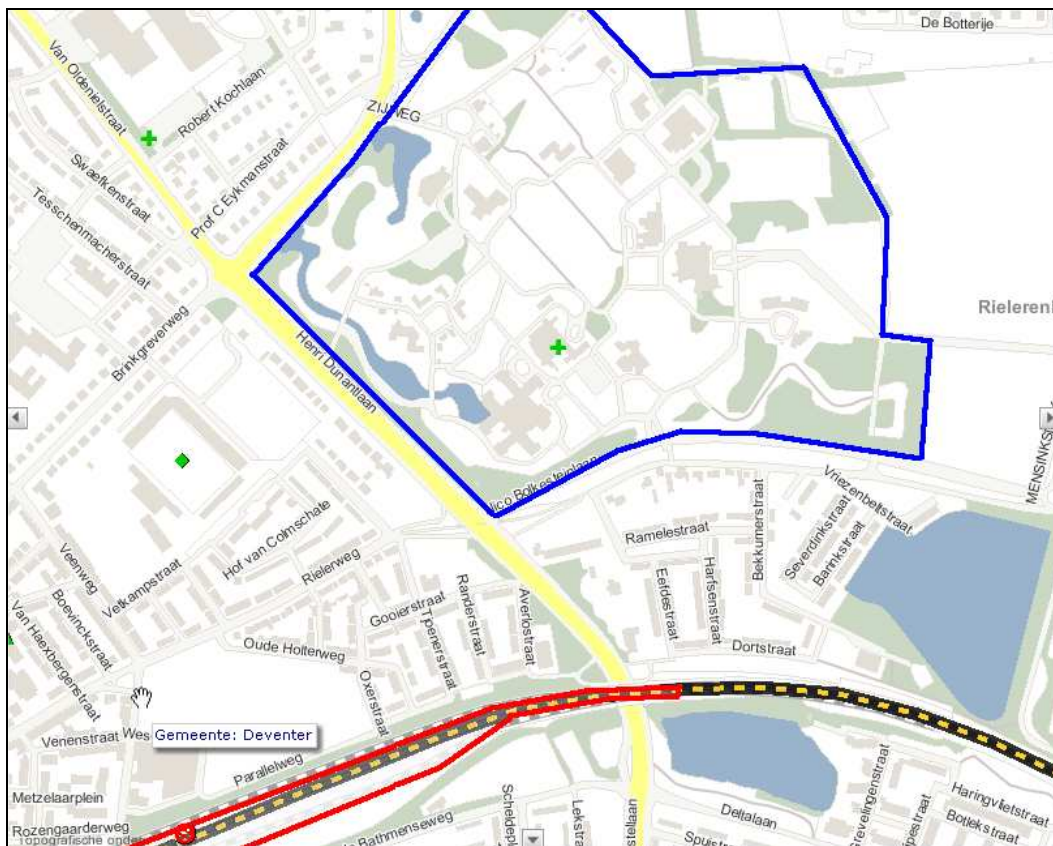
datum	8 oktober 2012	
aan	John Westerdiep	Westerdiep Adviseur Milieu en Ruimte.
van	Jelte Janzen	Oranjewoud
	Jeroen Eskens	Oranjewoud
project	EV Brinkgreven	
projectnummer	249475	
betreft	Externe veiligheid Brinkgreven project in relatie tot Emplacement Deventer	

1. Inleiding

Momenteel worden plannen ontwikkeld die een nadere invulling geven van het terrein van het psychiatrisch ziekenhuis Brinkgreven. Om in te kunnen schatten in hoeverre deze plannen tot een verandering van het groepsrisico van het emplacement Deventer leiden zijn enkele berekeningen gemaakt.

2. Situatie

Het terrein behorend tot het psychiatrisch ziekenhuis Brinkgreven is gelegen ten noorden van het emplacement Deventer. De kleinste afstand van het emplacement tot aan de eerste terreinen van het psychiatrisch ziekenhuis bedraagt circa 280 meter. Zie onderstaande figuur voor een globale ligging ten opzichte van elkaar.



Figuur 1: emplacement (rood omkaderd) en terrein psychiatrisch ziekenhuis (blauw omkaderd)

3. Aanpak

De berekeningen zijn uitgevoerd gebruik makend van het Safeti-NL model opgesteld voor het project T&D terrein. Voor een onderbouwing van het model en de daarbij gebruikte uitgangspunten verwijzen wij naar het project **Externe veiligheidsberekeningen ontwikkeling T&D terreinen Deventer**, projectnummer 250503-120598-DL12 rev 01 d.d. 10 augustus 2012. In deze rapportage is 'kopmaken' beschouwd als een emplacementair proces. Aan het eind van deze memo worden hierbij kanttekeningen gemaakt.

De vigerende ruimtelijke situatie bestaat uit:

- vigerende bestemmingsplannen;
- bestemmingsplannen die in procedure zijn gebracht.

Het bestemmingsplan welke de ontwikkelingen van het T&D terrein mogelijk moet maken is in procedure gebracht. Dit betekent dat dit bestemmingsplan in het kader van onderhavig project wordt beschouwd als vigerend.

Er zijn een viertal berekeningen uitgevoerd:

- berekening 1: Brinkgreven terrein geheel leeg (0 personen in de dag en 0 personen in de nacht)
- berekening 2: Brinkgreven terrein bevat een exorbitant aantal mensen (niet realistisch aantal): 35.000 personen in de dag en 35.000 personen in de nacht.
- berekening 3: Brinkgreven terrein volgens vigerende bestemmingsplannen
- berekening 4: idem aan 3 maar nu de plannen voor het Brinkgreven terrein vertaald naar een nieuw aantal mensen.

Brinkgreven terrein volgens huidig bestemmingsplan

Het terrein heeft in zijn geheel de bestemming maatschappelijk nut (waaronder in dit geval wordt verstaan psychiatrisch ziekenhuis). In de bestemmingsplan omschrijving zijn opgenomen de volgende zaken:

- maximaal bebouwingspercentage 17%;
- maximale bebouwingshoogte 12 meter.

Dit kan omgerekend worden naar een aantal personen aanwezig in het gebied.

Hiervoor zijn de volgende uitgangspunten gebruikt:

- het gebied heeft een oppervlak van circa 0,364 km².
- een verdieping gebruikt 3 meter hoogte: er zijn 4 verdiepingen maximaal in een gebouw.

Een bebouwingspercentage van 17% maal 4 x = 248.000 m² bvo.

Wanneer in eerste benadering wordt uitgegaan van 30 m² bvo¹ per persoon leidt dit tot 8.260 personen aanwezig in het gebied (dag en nacht). Dit is de maximaal invulling volgens het huidige bestemmingsplan.

Brinkgreven terrein volgens nieuwe plannen.

Een deel van de bestaande functies blijft intact, en een deel van de bestaande functies gaat verloren. De functies die worden verwijderd uit het gebied worden vervolgens door de nieuwe plannen ingevuld.

Door de nieuw aan te brengen functies wordt, circa 65% van het totale gebied opnieuw ingericht. Aangenomen wordt dat de resterende 35% eenzelfde bestemmingsplanomschrijving behoudt als nu vigerend. Het maximum aantal mensen in dit ongewijzigde deel wordt dan berekend analoog aan de berekening zoals hierboven aangegeven bij *Brinkgreven terrein volgens huidig bestemmingsplan*. Dit leidt tot 2.890 personen aanwezig in het gebied.

De nieuwe functies hebben een totaal oppervlak bvo van circa 136.265 m². Uitgaande van het kental 30 personen per m² bvo leidt dit tot 4.542 personen.

¹ Een gemiddelde voor gewone ziekenhuizen bedraagt circa 25 m² bvo per persoon (op basis van een zelf gedaan onderzoekje). Verondersteld wordt dat een psychiatrisch ziekenhuis met allerlei bijkomende functies waarschijnlijk een iets ruimere opzet heeft. Daarom 30 m² bvo per persoon.

Het totaal van oude en nieuwe functies is: $2.890 + 4.542 = 7.433$ personen.
Opvallend is dus dat het totaal van de nieuwe situatie lager is dan het totaal van de vigerende situatie.

4. Resultaten

In onderstaande twee grafieken zijn de vier varianten getoond:

In figuur 1 is een grafiek opgenomen met de volgende situatie:

=> Brinkgreven 0 personen;

=> Brinkgreven 35.000 personen.

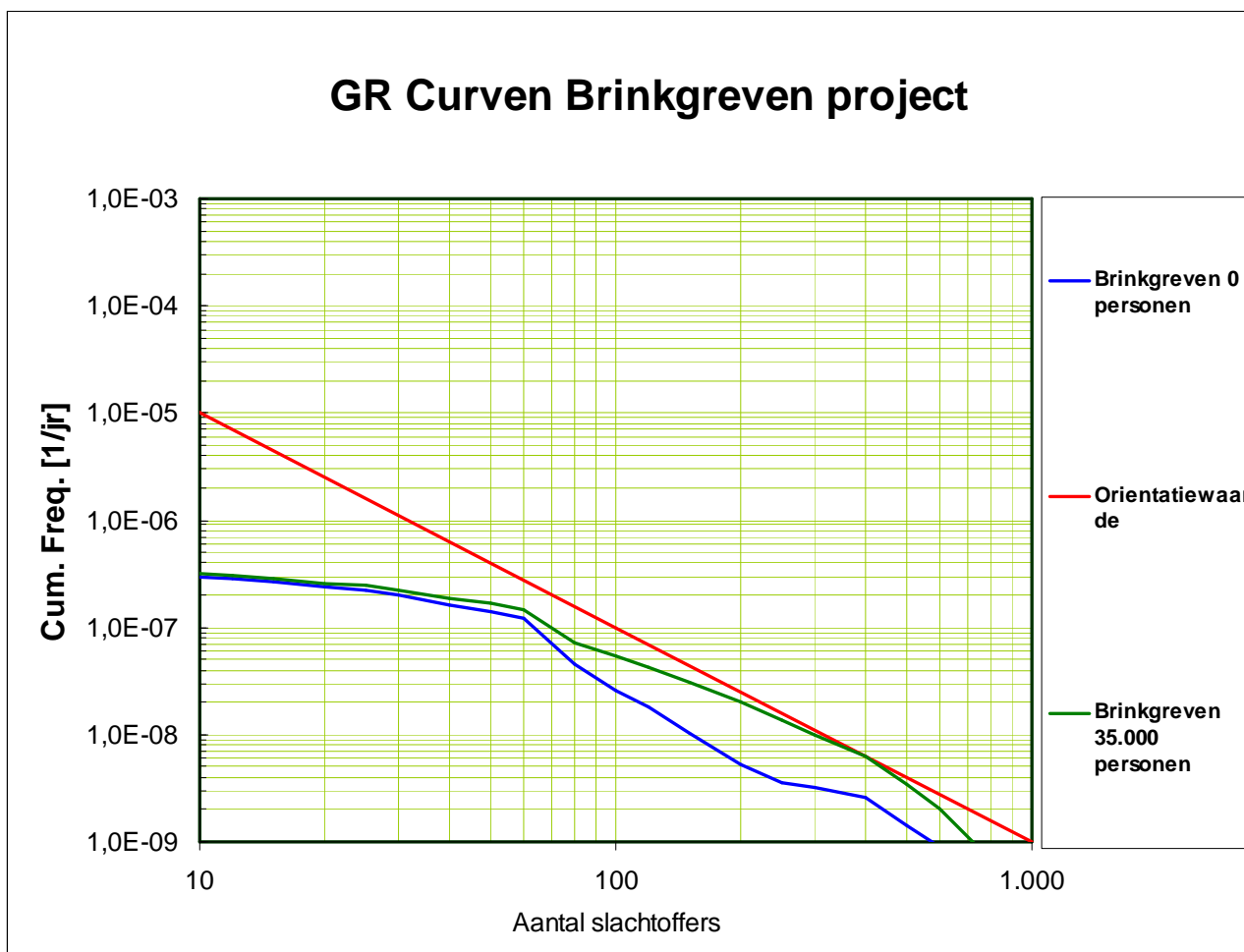
Deze grafiek geeft aan de uitersten in het groepsrisico die voor het Brinkgreven project relevant zijn. Bij 0 personen aanwezig is de groepsrisico het laagst en bij 35.000 personen wordt de orientatiewaarde net geraakt.

In grafiek 2 is opgenomen de situatie:

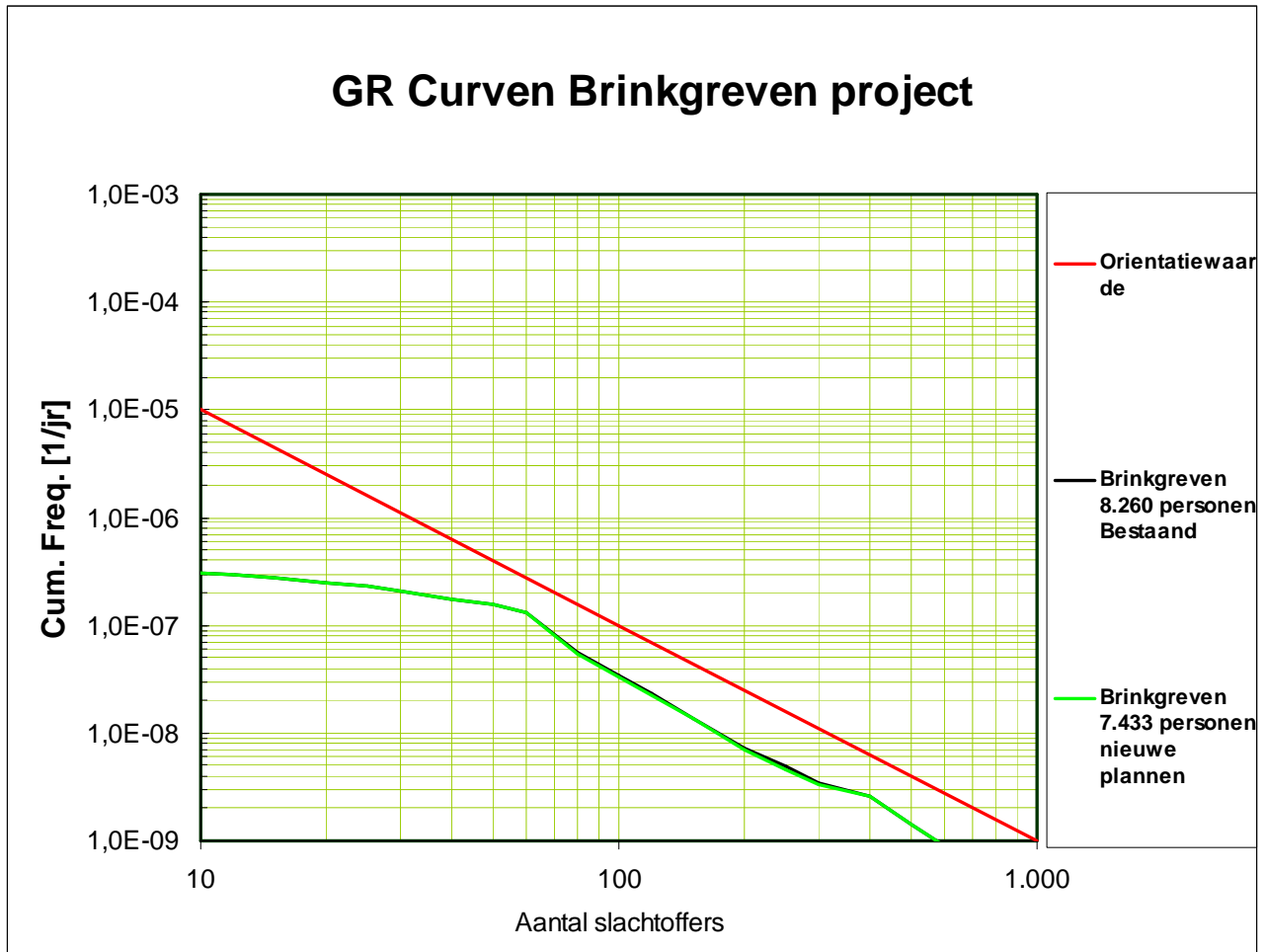
=> Brinkgreven met een aantal personen volgens vigerende bestemmingsplan

=> Brinkgreven met een aantal personen volgens de nieuwe plannen.

Deze grafiek geeft het werkelijke groepsrisico volgens vigerende bestemmingsplannen en het werkelijke groepsrisico volgens de nieuwe plannen.



Figuur 1: Grafiek met de uitersten in het groepsrisico met relevantie voor het Brinkgreven project.



Figuur 2: Grafiek met de het groepsrisico volgens vigerende bestemmingsplannen (zwarte lijn) en groepsrisico volgens vigerende bestemmingsplannen en het Brinkgreven project (groene lijn).

Discussie:

Figuur 1 geeft de uitersten aan welke bereikbaar zijn door diverse invullingen van het Brinkgreven terrein. Deze figuur is ter illustratie.

Figuur 2 geeft het groepsrisico van de huidige situatie (zwarte curve) en de nieuwe situatie (met de Brinkgreven plannen gerealiseerd). Het verschil tussen beide curven is minimaal (bij nauwkeurige bestudering van de grafiek blijkt de zwarte op enkele plekken onder de groene uit te komen en iets hoger te liggen).

Geconcludeerd kan worden dat:

- door het realiseren van de plannen het groepsrisico op diverse plekken in de curve iets afneemt
- dit was te verwachten omdat het aantal personen in het gebied door de plannen iets afneemt
- het groepsrisico blijft onder de oriëntatiewaarde.

5. Conclusie

Op basis van bovenbeschreven berekeningen kan worden geconcludeerd dat er een geringe afname is van het aantal personen in het gebied als gevolg van de plannen Brinkgreven. Het groepsrisico neemt als gevolg daarvan enigszins (nauwelijks waarneembaar) af. Zowel het oude als het nieuwe groepsrisico blijven onder de oriëntatie waarde.

Kanttekening: Kopmaken als emplacementair proces.

In deze memo is uitgegaan van ons rapport van 10 augustus 2012. In die rapportage is op aangeven van de gemeente het kopmaken (de locomotief wordt van de voor naar de achterkant van de trein verplaatst, waarna de trein vertrekt in de richting waar deze vandaan is gekomen), beschouwd als emplacementair proces. Uit jurisprudentie volgt dat kopmaken niet als emplacementair proces beschouwd moet worden. Dit is ook de denklijn van het ministerie van I&M en ProRail. Indien het proces 'kopmaken' bij de risicoberekening buiten beschouwing wordt gelaten, is het emplacementaire risico aanzienlijk lager.