

Aanbeveling

Onderwerp

Mal Groepsrisico als procesinstrument verantwoordingsplicht groepsrisico

Aanleiding

In opdracht van het ministerie van VROM (thans: ministerie van I&M) is op 31 augustus 2010 het eindrapport evaluatie verantwoordingsplicht groepsrisico opgeleverd. Uit het eindrapport blijkt dat het niet positief is gesteld met het Nederlandse groepsrisicobeleid. De nuancering van dat beeld levert het resultaat op dat het vigerende groepsrisicobeleid best goed is, maar dat het ontbreekt aan instrumenten om het beleid goed te kunnen uitvoeren. Deze conclusie werd eerder ook al in andere rapporten getrokken, waaronder door de Adviesraad Gevaarlijke Stoffen. In het eindrapport evaluatie verantwoordingsplicht groepsrisico is het procesinstrument Mal Groepsrisico genoemd als een van de oplossingsrichtingen. Mede in dat kader is met de projectleider van VROM afgesproken dat het kernteam Mal Groepsrisico, de onderliggende aanbeveling aan het ministerie zal doen.

Context

In het kader van de programmafinanciering VROM is gedurende 2 jaar expert onderzoek gedaan naar de ontwikkeling van een instrumentarium en systematiek waarmee het groepsrisico op een inzichtelijke manier kan worden verantwoord. Bovendien een manier waarmee het maken van een bewuste bestuurlijke afweging mogelijk is. Bij het onderzoek waren in totaal 48 personen betrokken uit de gelederen van gemeenten, provincies, ministeries, veiligheidsregio's, NVBR, milieudiensten en adviesbureaus. Het instrument is door RIVM getest en wordt nu gevalideerd.

Het expert onderzoek heeft er toe geleid dat in juli 2010 het procesinstrument Mal Groepsrisico als e-government toepassing, beschikbaar is gekomen. Het instrument gaat vergezeld van een scholingsprogramma om specialisten en professionals op te leiden die in de uitvoeringspraktijk met de verantwoordingsplicht van het groepsrisico hebben te maken.

Het procesinstrument Mal Groepsrisico is geen rekenprogramma of technocratische black box waarvan je niet weet wat het doet. Integendeel. Het instrument maakt gebruik van gegevens die op grond van wet- en regelgeving al beschikbaar zijn en zorgt er voor dat die gegevens op een transparante manier worden geordend zodat de bestuurlijke relevantie van het groepsrisico op lokaal niveau kan worden afgewogen en als die bestuurlijke relevantie er is, dat met behulp van een maatschappelijke kosten-batenanalyse daadwerkelijk een bestuurlijke afweging van het groepsrisico kan worden gemaakt, zoals destijds met de in de wet vastgelegde kwaliteitseisen is beoogd.

Aanbeveling aan

Ministerie I&M (VROM)

Ministerie BzK

Route

IPO-EV (09-11-2010)

RIVE (18-11-2010)

DO-EV (a.s.a.p)

Kopie aan

IPO-PL

BOAGM

Programmaraad NVBR

Projectteam Mal GR fase 3

Cluster EV

Rob Schutte

Terry de Zoete

Bob Houkamp

Lenny Reiningh

Annelies Schoenmakers

Datum

21 oktober 2010

Van kernteam Mal GR

Karen van Tol (DHV)

Beau Bottelberghs (DHV)

Ira Helsloot (VU)

Luc Vijgen (DCMR)

Leo Noordam (DCMR)

Maarten Worp (VRR)

Harry Killaars (NVBR)

Roeland Heuff (Relevant)

Wim Kleijn (BzK)

Ab van de Berg (IPO)

Annemieke Tasma (VNG)

Wim Brinker (PNB)

Contactpersoon

Wim Brinker

Telefoon

(073) 680 86 15



Het instrument is zodanig ontworpen dat daarin alle processtappen van de verantwoordingsplicht zijn gepositioneerd, inclusief de advisering door de veiligheidsregio. Uit landelijk onderzoek blijkt dat de marktbehoefte voor het instrument rond de 90% bedraagt.

Aanbeveling

Deze aanbeveling is er op gericht dat het procesinstrument Mal Groepsrisico gebruikt gaat worden door de specialisten externe veiligheid en andere professionals, die in de uitvoeringspraktijk met de verantwoordingsplicht van het groepsrisico hebben te maken. Om het gebruik te bevorderen is geen aanpassing van wet- of regelgeving nodig. Het procesinstrument is ontwikkeld om het huidige groepsrisicobeleid te kunnen uitvoeren en ondersteunen, zoals het is bedoeld. Met het instrument is eveneens beoogd het bewustzijn met betrekking tot het afwegen van risico te verhogen. De aanbeveling past bovendien binnen de gedachte van de huidige regering, “lokaal regelen wat lokaal kan”.

Inhoudelijk bestaat de aanbeveling uit meerdere componenten, te weten:

1. De nuttige toepassing van de Mal Groepsrisico bevorderen door het procesinstrument “als mogelijk hulpmiddel voor de verantwoordingsplicht” te noemen in een ministeriële brief;
2. Differentiëren van de oriëntatiewaarde;
3. De toepassing van de Mal Groepsrisico door de veiligheidsregio’s aan te merken als onderdeel van het brandweeradvies;
4. Het groepsrisico onder de drempelwaarde aan te merken als bestuurlijk niet relevant, waarmee dan aan het proces van de verantwoording is voldaan;
5. Het groepsrisico boven de drempelwaarde aanmerken als bestuurlijk wel relevant, hierdoor het verantwoordingsproces voortzetten door het uitvoeren van een maatschappelijke kosten-batenanalyse en toepassen maatregelencatalogus;
6. Het uitvoeren van de MKBA gezamenlijk overlaten aan de specialisten externe veiligheid van het bevoegde gezag en veiligheidsregio;
7. Onderzoek doen naar de verdere optimalisering van de drempelwaarde;
8. Het uitwerken van de “indicator hoogte groepsrisico” in de Mal Groepsrisico;
9. Onderzoek doen naar het moneteriseren van slachtoffers;
10. Het ondersteunen van de overdracht naar de landelijke beheersorganisatie.

Via de route kernteam Mal Groepsrisico, IPO-EV, RIVE, DO-EV wordt aan de ministeries van I&M en BzK gevraagd de aanbeveling over te nemen.

Wat levert het op?

Uit het expertonderzoek is naar voren gekomen dat het overnemen van de aanbeveling om de Mal Groepsrisico als procesinstrument te hanteren het volgende oplevert:

- Geeft bestuurders de mogelijkheid om het groepsrisico bewust af te wegen;
- Voor ambtenaren niet minder complex, maar zorgt wel voor ondersteuning en transparantie;
- Volledig digitaal procesinstrument met één gezamenlijk digitaal werkbestand voor het bevoegde gezag en veiligheidsregio;
- Inzicht in de maatschappelijke kosten en baten van de risicovolle activiteit;
- Inzicht in het evenwicht tussen economie, maatschappij en hulpvraag;
- Inzicht in sturingsmogelijkheid groepsrisico;
- Houdt rekening met de snelheid van een rampscenario;
- Samenwerking brandweer en bevoegde gezag om resultaat te krijgen;
- Unificatie en kwaliteitsverbetering van het verantwoordingsproces;
- Lastenvermindering door te focussen op de groepsrisicosituaties die er bestuurlijk toe doen;
- Einde aan langdurige discussies bij besluitvorming over niet relevant groepsrisico.

Visie ten behoeve van ministeriële brief

Om een goede visie op het groepsrisicobeleid te kunnen vormen is het van belang om te kijken door welk beeld onze risicoperceptie wordt bepaald. Als we daarbij het uitvoeren van een maatschappelijke kosten-batenanalyse als uitgangspunt durven te hanteren wordt het mogelijk gemaakt om risico's op waarde te schatten. Dat op waarde kunnen schatten is belangrijk omdat in een dicht bevolkt land als Nederland er weinig mogelijkheden zijn om ons van de verwevenheid tussen risicobronnen enerzijds en de ruimtelijke ontwikkeling anderzijds te ontdoen. Dit impliceert dat we moeten accepteren dat een risicoloze maatschappij niet bestaat, maar we gelet op economische en maatschappelijk keuzes er wel alles aan kunnen doen om op een verantwoorde manier met de risico's om te gaan.

Differentiëren van de oriëntatiewaarde

Belangrijk aspect bij de visie op het groepsrisicobeleid is ook het gegeven dat iedere locatie van een risicobron anders is en anders moet worden beoordeeld omdat omgevingsfactoren als economie en hulpaanbod, maar ook de maatschappelijke voor- en nadelen, het kancijfer en de ontwikkelsnelheid van een rampscenario anders zijn. Om die redenen is de toetsing van het groepsrisico aan een harde norm of pseudonorm feitelijk een verkeerde keuze. Als daarvoor toch zou worden gekozen kan dit onder meer tot een slot op de ruimtelijke ontwikkeling leiden of een onjuiste beleving van het bereikte veiligheidsniveau. De benodigde flexibiliteit om het groepsrisico op waarde te schatten en een bewuste bestuurlijke afweging te maken, kan het beste worden bereikt door het uitvoeren van een maatschappelijke kosten-batenanalyse.

Advisering veiligheidsregio

In het procesinstrument Mal Groepsrisico werken de specialisten van de veiligheidsregio en het bevoegd gezag samen met andere partijen (zoals: projectontwikkelaar, adviesbureau, medewerker ruimtelijke ordening) aan één digitaal dossier. De veiligheidsregio is de wettelijke adviseur ten behoeve van de groepsrisicobenadering die door het bevoegde gezag moet kunnen worden verantwoord. In de systematiek van het procesinstrument Mal Groepsrisico is met de adviestaak door de veiligheidsregio rekening gehouden. De benadering richt zich hierbij op alle lokaal af te wegen componenten die wettelijk zijn vereist, zoals: zelfredzaamheid, bestrijdbaarheid, behandelcapaciteit en interventiecapaciteit. Daarnaast wordt de veiligheidsregio het voordeel geboden om gericht te kijken naar de effecten van de factor snelheid op het rampscenario en als blijkt dat maatregelen nodig zijn, dat gebruik kan worden gemaakt van de ondersteuning door een digitale maatregelencatalogus die in het procesinstrument is opgenomen. Het door de veiligheidsregio gegenereerde resultaat in het procesinstrument kan integraal onderdeel uitmaken van het advies aan het bevoegde gezag.

Bestuurlijke relevantie groepsrisico

Uit het rapport van de landelijke evaluatie verantwoordingsplicht groepsrisico blijkt dat veel ambtenaren bij de uitvoering van het beleid onbewust onbekwaam zijn. Hoewel door de initiatieven van de afgelopen 2 jaar de bewustwording wel is verbeterd. Een van de problemen die zich in de uitvoeringspraktijk voordoet is, dat het lastig is te herkennen welk groepsrisico wel of niet bestuurlijk relevant is. Voor een groot deel heeft dit te maken met de interpretatie van de oriëntatiewaarde en de risicoperceptie die daar aan wordt gekoppeld. Voor bestuurders zou het een onmogelijke opgave zijn om alle groepsrisico situaties af te wegen. Hoewel dat niet is onderzocht, is in het kader van deze aanbeveling aangenomen dat grofweg 80% van de groepsrisicosituaties op de schaal van Nederland bestuurlijk niet relevant zijn. Er is dan ook weinig reden om aan die situaties veel tijd en geld te besteden.

De drempelwaarde systematiek van het procesinstrument Mal Groepsrisico is er op gericht om aan de hand van de balans tussen hulpvraag en hulpaanbod, de bestuurlijke relevantie te herkennen. De drempelwaarde kan hiermee als het filter worden beschouwd om de bestuurlijke relevantie af te wegen. Als de drempelwaarde niet wordt overschreden is geen sprake van een bestuurlijk relevant groepsrisico. Daarmee is dan aan de eisen van de verantwoording voldaan. Als de drempelwaarde wel wordt overschreden rechtvaardigt dat het advies om ten behoeve van de bestuurlijke afweging een maatschappelijke kosten-batenanalyse uit te voeren. In deze aanbeveling is er vanuit gegaan dat dit voor grofweg 20% van de groepsrisicosituaties op de schaal van Nederland zal gelden. Er is veel winst te behalen als daar op wordt gefocust. De genoemde percentages kunnen nader worden onderzocht.

Uitvoeren MKBA

Groepsrisico is complex. Daardoor is het voor veel mensen lastig om de vraag te beantwoorden hoe erg een risico is. De toepassing van het procesinstrument Mal Groepsrisico verlaagt de complexiteit in belangrijke mate, zolang het gaat om de groepsrisicosituaties onder de drempelwaarde. Het groepsrisico boven de drempelwaarde blijft complex, maar zorgt door de uitvoering van een maatschappelijke kosten-batenanalyse wel voor het inzicht om een bestuurlijke afweging te kunnen maken. Vanwege de complexiteit blijft ook het uitvoeren van de maatschappelijke kosten-batenanalyse een onderwerp dat is voorbehouden aan de specialisten van het bevoegde gezag, veiligheidsregio's en adviesbureaus.

Onderzoek naar verdere optimalisering drempelwaarde

De drempelwaarde systematiek van het procesinstrument Mal Groepsrisico heeft een range van 2 decaden onder de oriëntatiewaarde tot 2 decaden boven de oriëntatiewaarde. Daarbij geldt dat afhankelijk van de locatie van de risicobron, de snelheid van het rampscenario en de parameters voor de voorbereiding van de rampenbestrijding de drempelwaarde voor een bepaald scenario maximaal over 2 decaden kan verschuiven.

Deze methodiek is in samenwerking met de gelederen van de veiligheidsregio's ontwikkeld. De daarvoor gehanteerde benadering kan conservatief worden uitgelegd. Om die reden zou een nader onderzoek naar de verfijning van de drempelwaarde systematiek een goede keuze zijn.

Indicator hoogte groepsrisico

Om het effect van wetgeving en beleid te beoordelen worden procesindicatoren gebruikt die vooral een kwantitatieve benadering kennen. Zoals aantallen externe veiligheidsvisies, aantal beoordelingen van het groepsrisico et cetera. Voor het groepsrisico wordt nu vaak gekeken naar de maximale overschrijding van de oriëntatiewaarde. Belangrijk nadeel daarvan is dat een smalle grote overschrijding als erger wordt beoordeeld dan een brede iets kleinere overschrijding. Een ander belangrijk nadeel is dat hierdoor maatregelen niet op hun risicoreductie kunnen worden beoordeeld, maar enkel op het effect ten aanzien van de maximum overschrijding.

Er is behoefte aan een goede indicator die het groepsrisico in de loop van de tijd kan monitoren en die het effect van verschillende mogelijke maatregelen in het procesinstrument Mal Groepsrisico kan vergelijken. Een dergelijke indicator kan het beste worden gebaseerd op zowel de hoogte van de overschrijding als de breedte. In de bijgaande memo is de bedoelde indicator uitgewerkt. Door de indicator in het procesinstrument Mal Groepsrisico op te nemen kan de ernst van de mate van de overschrijding van de drempelwaarde beter worden beoordeeld. Hiervoor is enig aanvullend onderzoek nodig.

Onderzoek naar monetariseren slachtoffers

Bij het uitvoeren van een maatschappelijke kosten-batenanalyse met behulp van de Mal Groepsrisico kan worden gekozen voor een kwalitatieve, kwantitatieve en gemonetariseerde benadering. De uitwerking daarvan is zo verfijnt dat daarmee sturingsgrafieken kunnen worden gegenereerd die de feitelijke bestuurlijke afweging van het groepsrisico ondersteunen. Bij de uitwerking is er destijds nog niet voor gekozen om het monetariseren van slachtoffers mogelijk te maken. Mede om ethische redenen en te weinig inzicht in het bedrag dat zou moeten worden gehanteerd is voor een kwantitatieve benadering gekozen. Daarbij is het wel mogelijk gemaakt om de netto contante waarde van bijvoorbeeld een risicoreducerende maatregel af te wegen tegen het aantal doden en gewonden. Bijvoorbeeld door het investeren van € 100.000,- in een bepaalde maatregel kunnen 30 doden en 500 gewonden worden bespaard. Dit levert al veel inzicht op, maar beter is om ook de slachtoffers te monetariseren. Op dat punt bestaan nu nieuwe inzichten waarmee het procesinstrument zou kunnen worden verbeterd. Hiervoor is nader onderzoek nodig.

Aanvullend op het onderzoek naar het monetariseren van slachtoffers kan worden gekeken naar een verdere verfijning waarin alle kosten en baten die bij de bestuurlijke afweging van het groepsrisico een rol spelen contant worden gemaakt, en waarmee voor de bestuurders een vergelijking mogelijk wordt met een “richtwaarde” gebaseerd op de investeringen in andere domeinen. Ook hiervoor is nader onderzoek nodig.

Ondersteunen overdracht aan landelijke beheersorganisatie

Op dit moment wordt gewerkt aan de overdracht van het procesinstrument Mal Groepsrisico aan de landelijke beheersorganisatie provincies, die ook toepassingen als de Risicokaart beheren. Er wordt bekeken hoe de landelijke organisatiestructuur voor het beheer van het instrument er uit moet zien, aan welke eisen de helpdesk moet voldoen en hoe wordt omgegaan met het scholingstraject groepsrisico en communicatie. Het is evident dat in ieder geval de kennis en betrokkenheid van adviesbureau DHV BV hierin op een goede manier moet worden geborgd. De landelijke beheerskosten (inclusief de helpdesk) voor het instrument worden met ingang van 1 januari 2011 geschat op maximaal € 90.000,- per jaar, excl. BTW. Als dit bedrag per provincie zou worden omgeslagen, komt dit neer op € 7.500,- euro. Voor een procesinstrument als de Mal Groepsrisico mogen deze kosten als laag worden getypeerd. Maar om ze nog meer relatief te benaderen kunnen deze kosten het beste worden afgezet tegen de landelijke lastenvermindering die het procesinstrument kan opleveren. Het is niet eenvoudig om de winst die hieruit voortvloeit in een bedrag uit te drukken. Maar wel duidelijk is dat de landelijke baten aanmerkelijk groter zullen zijn dan de lasten.

Voor nader onderzoek zoals bedoeld in deze aanbeveling zou een eenmalig bedrag van € 150.000,- volstaan, excl. BTW. Voor dat bedrag kan het procesinstrument worden verfijnd en het gebruikersgemak worden vergroot.

Ten behoeve van de overdracht aan de landelijke beheersorganisatie wordt voorgesteld de kosten voor het procesinstrument tot 2014 rechtstreeks te voldoen uit het landelijk toegekende budget van de programmafinanciering VROM of op een andere wijze rechtstreeks van het ministerie. Voor het nader onderzoek wordt dezelfde benadering voorgesteld maar dan eenmalig toegekend in 2011. Vanuit de landelijke beheersorganisatie zal te zijner tijd een voorstel voor de bekostiging na 2014 worden gedaan.

In oktober 2010 is het scholingstraject groepsrisico gestart waarin aan specialisten en professionals wordt geleerd om het proces van de verantwoordingsplicht groepsrisico in te vullen met behulp van de Mal Groepsrisico. De kosten voor deelname aan dit traject bedragen thans € 200,- per persoon per dag. De cursisten ontvangen na deelname de gratis licentie die toegang tot het procesinstrument verschaft. In de voorgaande opzet is er vanuit gegaan dat cursuskosten door de deelnemende organisaties worden gedragen en eventueel via de structurele middelen van de programma financiering VROM voor hun organisatie, worden vergoed. Het scholingstraject kan zich met eigen inkomsten in stand houden.

Lastenvermindering

De lastenvermindering die het gebruik van het procesinstrument Mal Groepsrisico oplevert wordt veroorzaakt door het samenwerken door veiligheidregio en bevoegd gezag aan één digitaal dossier en voor een groter deel door het beschreven filter om de bestuurlijke relevantie te bepalen. Grofweg is aangenomen dat de tijdsbesteding kan worden gehalveerd voor het eerder beschreven deel van 80% van de groepsrisicosituaties die bestuurlijk niet relevant is. De focus komt dan te liggen bij de 20% van de groepsrisicosituaties die wel bestuurlijk relevant zijn. Door het uitvoeren van een maatschappelijke kosten-batenanalyse zal de ambtelijke investeringstijd in die gevallen tijdelijk toenemen. Aangenomen mag worden dat wanneer de specialisten van de veiligheidsregio's en het bevoegde gezag enige tijd met het procesinstrument hebben gewerkt, de ambtelijke investeringstijd door sneller inzicht weer op het oude niveau komt te liggen. Ook het scholingstraject kan daar bij helpen. De keuze voor het procesinstrument kan op landelijke schaal een creditnota opleveren.

SWOT-analyse

Om het verschil in de kwaliteit van het bestuurlijke afwegingskader nog eens te onderstrepen is op de volgende 2 bladzijdes een swot-analyse uitgewerkt voor de uitvoering van de verantwoordingsplicht groepsrisico met behulp van het procesinstrument Mal Groepsrisico en voor de situatie dat de oriëntatiewaarde als norm of pseudonorm wordt gehanteerd.

SWOT analyse: procesinstrument Mal Groepsrisico	
Kansen	Bedreigingen
<ul style="list-style-type: none"> - Denken vanuit contingentie: iedere locatie van een risicobron is anders en heeft andere omgevingsfactoren - Toename risicoperceptie - Leren risico's op waarde te schatten - Duidelijkheid proces - Inzicht in risicoreducerende maatregelen - Optimaal gebruik lokaal bestuurlijk afwegingskader - Inclusief scholingsprogramma groepsrisico - Vrijwillige CHAMP methodiek Zuid-Holland is geïncorporeerd in Mal - Procesinstrument kan worden doorontwikkeld en verfijnt - Systematiek ook toepasbaar voor andere risicosituaties zoals overstroming rivieren 	<ul style="list-style-type: none"> - Inhoudelijke kennis is nodig - Misbruik mogelijk waarbij ruimtelijke ontwikkeling de economische situatie (uitbreiding) van een bedrijf frustreert
Sterkten	Zwakten
<ul style="list-style-type: none"> - Behandeld totale proces groepsrisico verantwoording - Maakt gebruik van project IPO 08 "verantwoorde brandweeradvisering" - Filter op bestuurlijke relevantie groepsrisico - Focus op GR-situaties die er toe doen - Bestuurder kan afwegen en kiezen - Past binnen beleidslijn nieuwe regering: lokaal regelen wat lokaal kan - Gerichte aanpak ruimtelijke ontwikkeling - Gerichte aanpak risicobron - Lagere complexiteit bij GR onder drempelwaarde - Snellere verantwoording bij GR onder drempelwaarde - Lastenvermindering - Inzicht in kosten en baten - Unificatie - Kwaliteitsverbetering - Resultaat door samenwerken bevoegde gezag en brandweer - Bevat maatregelencatalogus - Geen aanpassing wetgeving nodig 	<ul style="list-style-type: none"> - Verantwoording bij GR boven drempelwaarde kost meer tijd - Bescheiden jaarlijks budget voor beheerssituatie nodig

SWOT analyse: oriëntatiewaarde als norm of pseudonorm	
Kansen	Bedreigingen
<ul style="list-style-type: none"> - Eenvoudige afweging bij toetsing aan één norm - Makkelijk toepasbaar voor mensen met minder kennis - Toetsing visueel zichtbaar te maken 	<ul style="list-style-type: none"> - Alle risico's op de zelfde leest beoordelen - Zet ruimtelijke omgeving in bepaalde gebieden op slot - Wegschrijven verantwoording - Rem op economische ontwikkeling - Houdt onvoldoende rekening met maatschappij en economie - Onterecht beeld dat bepaald GR boven of onder de norm juist wel of niet kan worden geaccepteerd - Geen afweging bestuurlijke relevantie - Opvullen populatieruimte tot norm - Geen rekening houden met snelheid rampscenario - Weinig sturing op maatregelen
Sterkten	Zwakten
<ul style="list-style-type: none"> - Eenvoud - Maakt "tijdelijk" einde aan lastige discussies verantwoording - Beeld van bekende materie - Snelle toetsing mogelijk 	<ul style="list-style-type: none"> - Groepsrisico wordt feitelijk niet minder complex - Nederland wordt effectief niet veiliger - Maatschappelijk belang onderbelicht - Kennis specialisten wordt onvoldoende benut - Alle locaties van een risicobron zelfde benadering - Beeld dat terugdringen overschrijding een veiligere situatie oplevert - Onvoldoende afweging "hoe erg het is" - Onnodige lasten voor de GR-situaties die er niet toe doen - Aanpassen wetgeving nodig - Misopvatting dat eenvoud van een norm tot een beter bestuurlijk afwegingskader leidt waarbij aan de norm getoetst GR ook per definitie is verantwoord - Denkbeelden uit de jaren 80 en 90 op het heden van toepassing verklaren

Bijlagen bij deze aanbeveling:

- Memo uitleg werking Mal Groepsrisico van Wim Brinker, 14 april 2010;
- Notitie indicator hoogte groepsrisico van Luc Vijgen, 30 september 2010;
- Nadere informatie is ook te vinden op de website www.malgroepsrisico.nl.