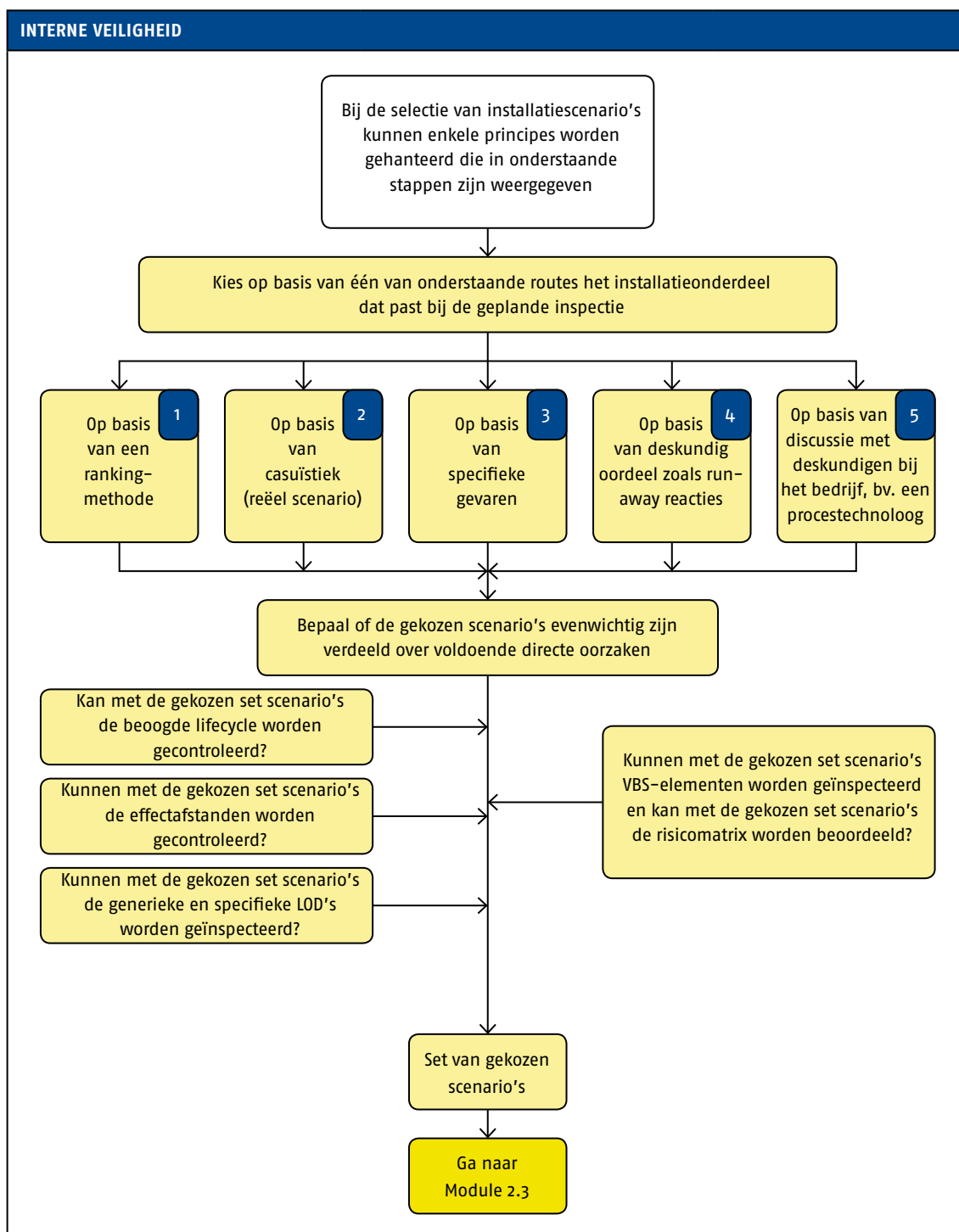


Tab T

nr. 5 Nadere toelichting keuze scenario's t.b.v. inspectie



Schema Interne Veiligheid

Het schema Interne veiligheid geeft weer hoe een installatiescenario kan worden gekozen ter beoordeling van de interne veiligheid. Het basisprincipe hierbij is dat de beoordeling begint bij de gevaarlijkere installatie(onderdelen). De blokken zijn hier parallel getekend, dus in principe volstaat één route.

Vijf mogelijke routes:

1. De opsomming van B&G-index per insluitsystemen is vaak goed bruikbaar. Het bedrijf kan gebruik hebben gemaakt van de bijlage van P172-2 getiteld 'Gevarenindexering'. Ook modernere gevarenindexeringen (bijvoorbeeld C&F van DOW, Mond-index) worden gebruikt. Soms wordt zelfs nog het AVR-aanwijzings-systeem gebruikt, beschreven in P172-1. De hoogte van de index, een vorm van rapid ranking, geeft een aanwijzing van het gevaar. De keuze voor de specifieke te onderzoeken installatie kan hierop worden gebaseerd.
2. Een andere ingang voor een dergelijke keuze kan worden gevonden in recente LOC('s) of eventueel zelfs ongevallen met gevaarlijke stoffen. In dit geval geeft casuïstiek aan waar het onderzoek het beste kan worden gehouden.
3. Een derde mogelijkheid kan worden gevonden in het hoofdstuk 'De voorziene gevaren en systemen van preventieve, beschermende en preparatieve maatregelen' (PGS 6). Hier moet het bedrijf aangeven welke specifieke onderdelen binnen de installaties bepalend zijn voor de mogelijke gevaren. Het betreft de beschrijving van de specifieke gevaren van het proces en van de installatie.
4. Een vierde mogelijkheid is om gericht te zoeken naar installaties die delen in zich hebben die op voorhand enigszins verdacht zijn. Deze zijn (niet limitatief):
 - exotherme processen (run-away reacties in het bijzonder);
 - verwerkinginstallaties van gasvormige en vloeibare afvalstromen;
 - extreem hoge drukken of hoge geaccumuleerde energieën.

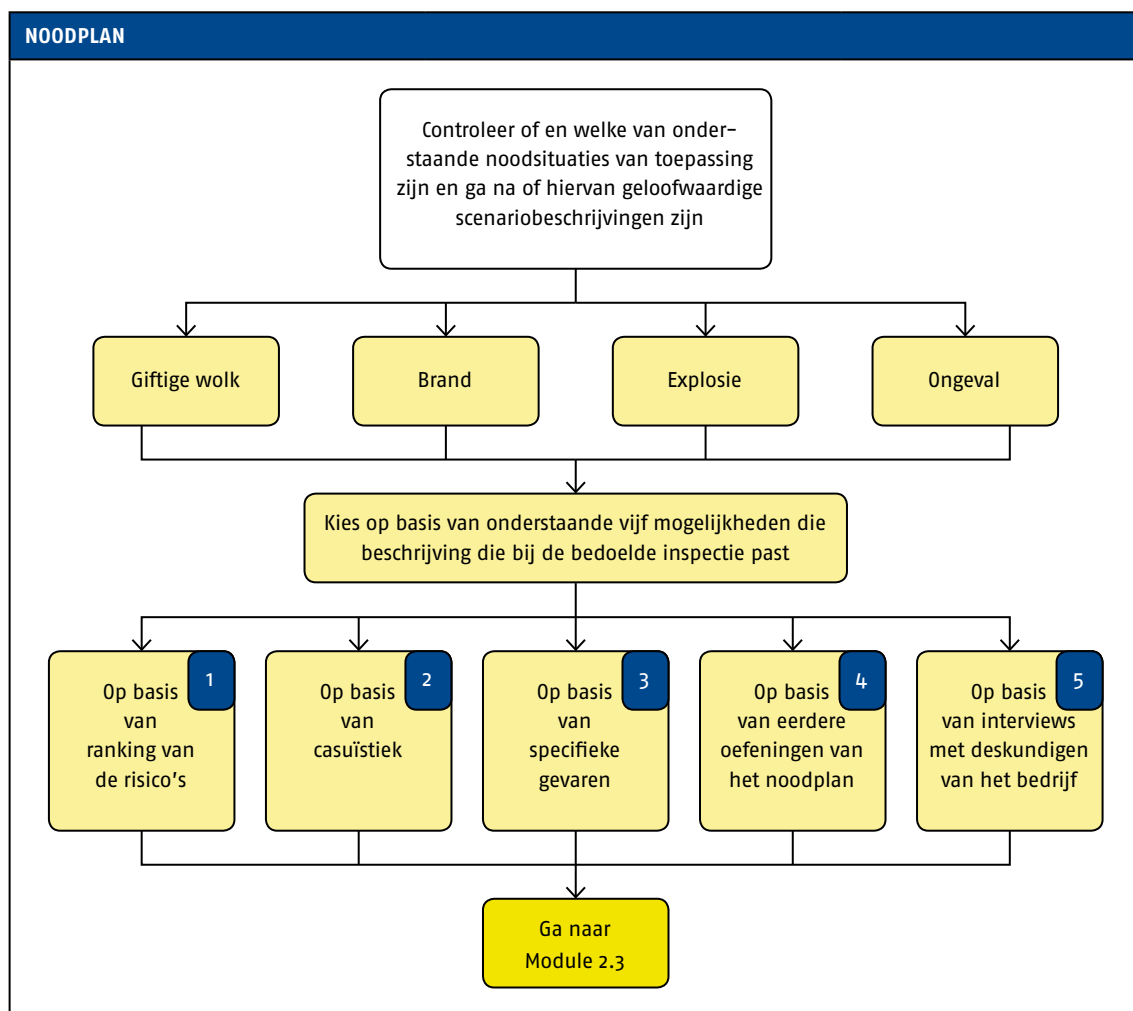
5. Ten slotte is een gesprek met een ervaren procestecnoloog in het te onderzoeken bedrijf vaak zinvol. Deze werkwijze (kennis nemen van expertopinie) geeft vaak helderheid en kan een goede onderbouwing geven van de installatiekeuze.

Bij de keuze van het (de) scenario('s) is het van belang te beseffen dat bij Module 2.3 de scenario's nodig zijn en de keuze (mede) wordt beïnvloed door de vragen:

- kan met de gekozen set scenario's de beoogde levensfase worden gecontroleerd?
- kan met de gekozen set scenario's de effectafstanden worden gecontroleerd?
- kan met de gekozen set scenario's de generieke en specifieke LOD's worden geïnspecteerd?

Wanneer de keuze van het (de) scenario('s) bedoeld is voor inspectie met behulp van Module 3.1 dan kan de keuze mede beïnvloed worden door de vragen:

- welke relevante directe oorzaak of -oorzaken moet(en) er worden gecontroleerd?
- kan met de gekozen set scenario's de effectafstanden worden gecontroleerd?
- kan met de aangegeven uitkomst van het restrisico de toepassing van de risicomatrix of risicowegingsmethodiek worden nagegaan en getoetst aan het PBZO-beleid (risico acceptatie van het bedrijf)?



Schema Noodplan

Het Brzo 1999 verplicht bedrijven om een beschrijving te geven van de scenario's die bepalend zijn voor de inhoud van het noodplan. Als deze beschreven scenario's een relatie hebben met het vrijkomen van gevaarlijke stoffen, dan zijn dit de scenario's die geselecteerd kunnen worden voor nader onderzoek in het kader van Module 2.3.

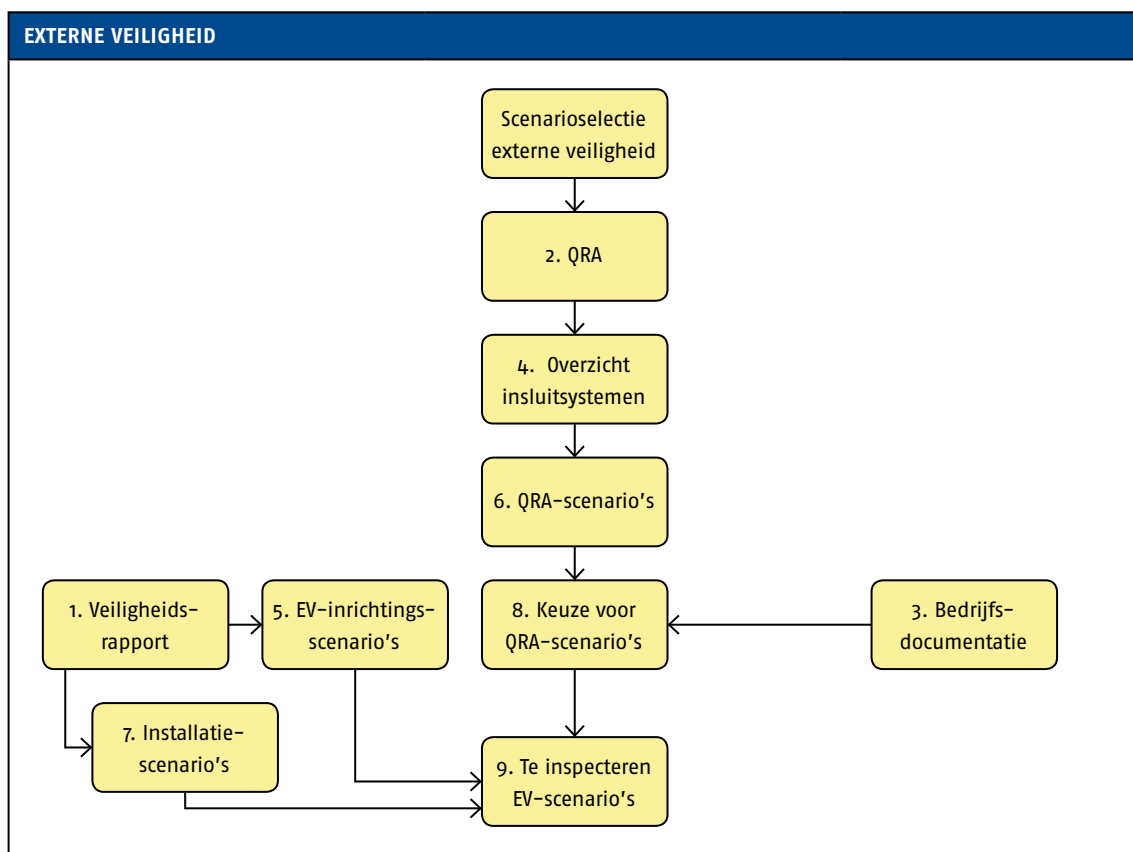
Ongevallen in kantoren en onderhoudswerkplaatsen zonder een relatie met gevaarlijke stoffen zullen voor deze module een minder belangrijke rol spelen. Van belang zijn de scenario's voor:

- het vrijkomen van een giftige wolk;
- het ontstaan van een brand;
- een explosie;
- een ongeval in de installaties.

Een keuze voor nader onderzoek kan als volgt gemaakt worden:

1. Op basis van de ranking van de scenario's (installatiescenario's, bedrijfsbrandweerscenario's of rampbestrijdingsscenario's) kan soms worden vastgesteld welk scenario het hoogste risico heeft. Bij scenario's met een hoog risico ligt vaak de prioriteit in de voorbereiding van de noodorganisatie van een bedrijf.
2. Soms blijken bepaalde scenario's actueel te zijn of vaker dan gemiddeld voor te komen. Te denken valt hierbij aan bommeldingen of terroristische dreiging. In een inspectie is het interessant om te zien hoe bedrijven hiermee omgaan.

3. Elk BRZO-bedrijf heeft specifieke gevaren. Is het bedrijf voldoende voorbereid op deze specifieke gevaren? Vooral als er bijvoorbeeld (grotere) wijzigingen aan installaties plaats hebben gevonden, is het goed om vast te stellen of hier rekening mee is gehouden in de noodorganisatie.
4. Uit evaluaties van eerdere noodplanoefeningen blijkt vaak dat een bepaald onderdeel van de noodorganisatie speciale aandacht nodig heeft, bijvoorbeeld communicatie, opleiding of kennis van de (geschreven) procedures. Bij de selectie van de te inspecteren scenario's kan hier rekening mee worden gehouden.
5. Op basis van gesprekken met operators, maar ook met de bedrijfsleiding, kan soms blijken dat bepaalde delen van de noodorganisatie minder goed zijn ontwikkeld. Hier kan in een volgende inspectie dan extra aandacht aan worden besteed.



Schema Externe Veiligheid

Op basis van de QRA, de in het VR eventueel aanwezige bedrijfs- en installatiescenario's en de kennis over het bedrijf (bedrijfsdocumentatie) worden keuzes gemaakt voor te inspecteren QRA-scenario's.

De te inspecteren QRA-scenario's worden ten behoeve van de inspectie uitgewerkt op de manier van een Externe Veiligheids (EV)-bedrijfsscenario. Een EV-inrichtingsscenario wordt opgesteld met behulp van de foutenbomen uit PGS 6. De inspectie van deze scenario's wordt uitgevoerd volgens Module 2.3. Hierbij wordt gekozen voor één of meerdere directe oorzaken. Deze directe oorzaken kunnen worden gelinkt aan basisoorzaken via de foutenbomen uit PGS 6.

1. VR / 2. QRA

VR en QRA dienen als informatiebron voor de selectie van te inspecteren EV-scenario's.

3. Bedrijfsdocumentatie

Bedrijfsdocumentatie: rapportage van eerdere inspecties + overige (bedrijfs)dossiers (zoals bijvoorbeeld de meerjareninspectieplanning of gegevens over incidenten) geven sturing aan de keuze voor te inspecteren QRA-scenario's.

4. Overzicht insluitsystemen / 6. QRA-scenario's

De QRA geeft een indeling in insluitsystemen die van belang zijn voor de EV. Voor elk insluitsysteem zijn in de QRA één of meerdere QRA-scenario's opgenomen. Deze QRA-scenario's zijn gebaseerd op het 'Paarse boek' (PGS 3) of de Handleiding Risicoberekeningen Bevi. De insluitsystemen en bijbehorende QRA-scenario's dienen als uitgangspunt voor de keuze van de te inspecteren QRA-scenario's.

5. EV-inrichtingsscenario's / 7. Installatiescenario's

Het VR bevat vele installatiescenario's en kan één EV-bedrijfsscenario bevatten. Deze scenario's zijn van belang voor de keuze van de te inspecteren QRA-scenario's. Het EV-bedrijfsscenario is opgebouwd volgens de foutenbomen uit PGS 6.

8. Keuze voor QRA-scenario's

De QRA geeft een overzicht van scenario's die groten-deels het risico bepalen. Daarnaast zijn er scenario's uit te halen met de grootste effecten of de grootste kansen. Ten behoeve van de inspectie is het van belang in elk geval aandacht te besteden aan de scenario's met het grootste risico.

Op basis van het MIP wordt uit de QRA-scenario's en de bedrijfsdocumentatie/historie een verstandige keuze gemaakt voor de te inspecteren QRA-scenario's. De te inspecteren EV-scenario's zijn in principe QRA-scenario's die ten behoeve van de inspectie worden uitgewerkt als EV-bedrijfsscenario.

9. Te inspecteren EV-scenario's

De geselecteerde QRA-scenario's worden geïnspecteerd als installatiescenario's met behulp van Module 2.3. Hiertoe dienen ten behoeve van de inspectie de QRA-scenario's allereerst te worden uitgewerkt als installatiescenario's. Hierbij wordt dan gekozen voor een of meerdere directe oorzaken. Deze directe oorzaken kunnen worden gelinkt aan basisoorzaken via de PGS 6-foutenbomen.

Mocht het te inspecteren QRA-scenario al in het VR zijn uitgewerkt als installatie- of EV-bedrijfsscenario, dan kan bij de inspectie hiervan gebruik worden gemaakt.