

## Procedure voor het adviseren over het gebruik van andere rekenmethodieken

*P.A.M. Uijt de Haag  
Centrum Externe Veiligheid*

### 1. Aanleiding

Artikel 8c van het Revi biedt de mogelijkheid om, indien de rekenmethodiek Bevi vanwege specifieke omstandigheden van het geval niet passend is, gebruik te maken van een andere passende rekenmethodiek:

#### *Artikel 8c*

*Indien in een geval als bedoeld in artikel 7 de rekenmethodiek Bevi vanwege specifieke omstandigheden van het geval niet passend is, kan de minister op verzoek van het bevoegd gezag besluiten dat een andere, passende rekenmethodiek mag worden toegepast. Een andere rekenmethodiek mag niet worden toegepast als deze niet transparant en reproduceerbaar is. Voordat de minister een besluit als bedoeld in de eerste volzin neemt, wint hij advies in bij het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.*

Artikel 8d van het Revi regelt de generieke acceptatie van alternatieven die gelijkwaardig zijn aan SAFETI-NL:

#### *Artikel 8d*

*Met de rekenmethodiek Bevi worden gelijkgesteld rekenmethodieken die rechtmatig zijn vervaardigd of in de handel zijn gebracht in een lidstaat van de Europese Unie of in een staat, niet zijnde een lidstaat van de Europese Unie, die partij is bij een tot een douane-unie strekkend Verdrag, dan wel rechtmatig zijn vervaardigd in een staat die partij is bij een tot een vrijhandelszone strekkend Verdrag dat Nederland bindt, en waarvan de resultaten gelijkwaardig zijn aan de resultaten van de rekenmethodiek Bevi.*

*Onze minister besluit, nadat hij het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu gehoord heeft, op verzoek van het bevoegd gezag, of die rekenmethodiek gelijkwaardig is aan de rekenmethodiek Bevi. Daarbij betreft Onze minister in elk geval de transparantie, reproduceerbaarheid, het toepassingsgebied en de ruimtelijke consequenties.*

Het Centrum Externe Veiligheid (CEV) van het RIVM adviseert de minister over de toepassing van een andere passende rekenmethodiek of een andere gelijkwaardige rekenmethodiek. Deze procedure beschrijft de wijze waarop een verzoek tot toepassing van een andere rekenmethodiek wordt gedaan en op welke wijze een RIVM advies tot stand komt.

## **2. Algemeen**

### **2.1 Adres**

Een verzoek voor het gebruik van een andere passende rekenmethodiek Bevi of een andere gelijkwaardige rekenmethodiek Bevi moet worden gericht aan het Ministerie van Volksgezondheid, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer:

p/a RIVM  
Centrum Externe Veiligheid (pb 110)  
Postbus 1  
3720 BA Bilthoven

onder vermelding van het onderwerp 'Verzoek tot gebruik van andere rekenmethodiek Bevi'.

### **2.2 Positie**

CEV adviseert de Minister over het gebruik van een andere passende rekenmethodiek Bevi of een andere gelijkwaardige rekenmethodiek Bevi. De beoordeling zelf en de afhandeling van bezwaarschriften is de verantwoordelijkheid van de Minister van Volksgezondheid, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.

De taak van het CEV is het adviseren over rekenmethoden anders dan de voorgeschreven Rekenmethodiek Bevi uit de Regeling externe veiligheid inrichtingen (artikelen 7, 8c en 8d) aan de hand van de hier beschreven procedure.

## **3. Doel en doelgroep**

### **3.1 Doel**

Doel van deze procedurebeschrijving is om de organisatie van de advisering van rekenmethoden en gegevens vast te leggen en de daarin beschreven procedure consistent en kwalitatief juist uit te voeren. De beschrijving heet in het kwaliteitssysteem van RIVM een Administratieve Instructie.

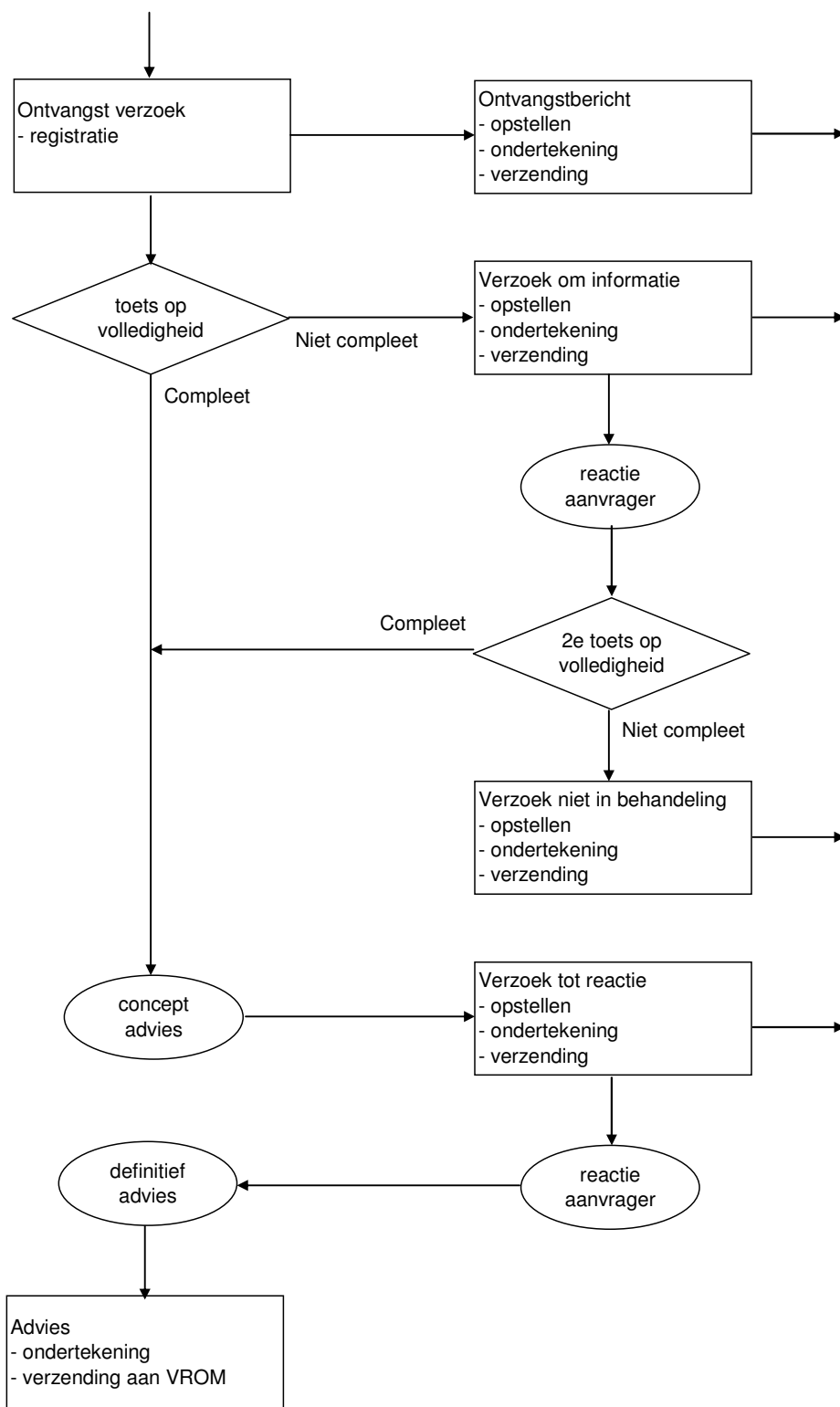
### **3.2 Doelgroep**

Medewerkers van CEV die betrokken zijn bij de advisering van bovengenoemde taak. Het gaat hierbij om het secretariaat, de adviseurs, de toetsers en de leiding van CEV.

## **4. Procedure**

### **4.1 Inleiding**

Een verzoek tot het gebruik van een andere passende rekenmethodiek Bevi of een andere gelijkwaardige rekenmethodiek wordt ingediend bij het CEV. Alleen schriftelijke aanvragen worden in behandeling genomen. In Figuur 1 is de procedure schematisch weergegeven. De werkzaamheden worden in de volgende paragrafen beschreven.



Figuur 1 Flowdiagram van de beoordelingsprocedure

## 4.2 Ontvangst

Het secretariaat van CEV voorziet de ingekomen documenten van een ontvangstdatum en maakt een dossier aan.

Er wordt binnen één week een ontvangstbevestiging gestuurd (bijlage 3).

## 4.3 Volledigheidscontrole

De adviseur gaat aan de hand van de checklist na of de gegevens van de aanvrager volledig zijn. Er zijn twee checklists, één voor afwijkingen volgens artikel 8c van het Revi (bijlage 1) en één voor afwijkingen volgens artikel 8d van het Revi (bijlage 2). Indien gegevens ontbreken wordt een verzoek opgesteld voor aanlevering van de ontbrekende informatie (bijlage 4).

Na ontvangst van de aanvullende gegevens toetst de adviseur de aanvraag opnieuw op volledigheid. Indien in de 2<sup>e</sup> toets op volledigheid nog gegevens ontbreken wordt de aanvraag niet in behandeling genomen. De aanvrager wordt hiervan in kennis gesteld (bijlage 5).

## 4.4 Advies

De adviseur gaat aan de hand van de aangeleverde stukken na of de alternatieve rekenmethodiek voldoet aan de criteria passend, transparant en reproduceerbaar (artikel 8c van het Revi), dan wel aan de criteria gelijkwaardig, transparant, reproduceerbaar, het toepassingsgebied en de ruimtelijke consequenties (artikel 8d van het Revi). Er zijn twee checklists, namelijk één voor afwijkingen volgens artikel 8c van het Revi (bijlage 1) en één voor afwijkingen volgens artikel 8d van het Revi (bijlage 2).

De adviseur stelt een concept advies op. De aanvrager wordt hiervan eerst in kennis gesteld, waarbij de aanvrager een periode van vier weken heeft om te reageren (zie bijlage 6). Vervolgens stelt de adviseur een definitief advies op, dat aan de minister gestuurd wordt (zie bijlage 7). In het definitieve advies wordt de reactie van de aanvrager meegenomen indien aanwezig.

## 5. Kwaliteitscontrole en -borging

Om de kwaliteit en de consistentie van de beoordelingen te bewaken vindt een toetsing plaats voordat een besluit of definitief advies verstuurd wordt:

- Het besluit een aanvraag niet in behandeling te nemen wordt getoetst door minimaal één door hoofd CEV aangewezen persoon.
- Het definitief advies wordt getoetst door minimaal twee door hoofd CEV aangewezen personen.

## 6. Verantwoordelijkheden en bevoegdheden

Het hoofd CEV heeft de bevoegdheid om:

- de projectleider, de adviseurs en de toetsers aan te wijzen
- per dossier een adviseur aan te wijzen
- alle CEV correspondentie te ondertekenen.

De projectleider heeft de verantwoordelijkheid om:

- aan hoofd CEV adviseurs en toetsers voor te stellen
- de voortgang van de dossiers te bewaken

- het kennisniveau van adviseurs en toetsers te bewaken.

De adviseur heeft de verantwoordelijkheid om het dossier op volledigheid en juistheid te beoordelen.

De toetsers heeft de verantwoordelijkheid om de kwaliteit van en consistentie tussen van de beoordeling te toetsen.

Het secretariaat heeft de verantwoordelijkheid om het dossier te beheren en archiveren.

## **7. Termijnregistratie**

De datum van ontvangst van het verzoek is het begin van de termijn. De beslistermijn is “een redelijke termijn”. Een redelijke termijn duurt o.g.v. artikel 4:13 Awb niet langer dan 8 weken tenzij binnen deze termijn een kennisgeving is verzonden met uitstel van de termijn (artikel 4:14 derde lid Awb). Zie brief Uitstel beslistermijn (bijlage 8).

Op het moment dat een verzoek voor aanvullende gegevens wordt verzonden, wordt de beslistermijn opgeschort vanaf de verzenddatum tot het moment dat de aanvullende gegevens zijn binnengekomen, dan wel totdat de in het verzoek gestelde termijn is verstreken (artikel 4:15 Awb). Zie brief Verzoek aanvullende informatie (bijlage 4).

Het sturen van een concept advies voor reactie heeft geen opschortende werking voor de beslistermijn.

## **8. Correspondentie**

Op de correspondentie wordt het dossiernummer vermeld. Uitgaande stukken van het CEV worden ondertekend door het hoofd van CEV.

## **9. Archivering**

Bij ontvangst van een verzoek voor beoordeling krijgt dit verzoek een dossiernummer (Xelion). Dit nummer wordt vermeld op alle ontvangen en verzonden stukken. Het dossier omvat alle in- en uitgaande brieven die betrekking hebben op het verzoek evenals alle stukken die het verzoek onderbouwen. Het secretariaat van CEV verzorgt de dossiervorming en archivering.

## Bijlage 1 Checklist beoordelen verzoek artikel 8c

Voor een verzoek volgens artikel 8c kunnen twee situaties worden onderscheiden:

- een verzoek kan betrekking hebben op een rekenmethodiek in de vorm van een set formules beschreven in een document, bijvoorbeeld een nieuwe correlatie voor de warmtestraling van een fakkel.
- een verzoek kan betrekking hebben op een rekenmethodiek in de vorm van een computermodel, bijvoorbeeld een specifiek computermodel voor aardgas.

De criteria voor het beoordelen van een verzoek volgens artikel 8c zijn beschreven in Tabel 1.

*Tabel 1 Criteria voor het beoordelen van een verzoek tot toepassing van een andere rekenmethodiek volgens artikel 8c.*

criterium	Omschrijving
Passend	<p>Aangetoond moet worden dat de voorgeschreven rekenmethodiek Bevi vanwege specifieke omstandigheden niet passend is, en de andere methodiek wel passend is. Dit betekent dat aangetoond moet worden dat toepassing van de andere rekenmethodiek leidt tot een significante verandering in de ligging van de plaatsgebonden risicocontouren van <math>10^{-5}</math> en/of <math>10^{-6}</math> per jaar. Significant betekent hier een verandering in het aantal (geplande) kwetsbare objecten binnen de PR <math>10^{-5}</math> contour of de PR <math>10^{-6}</math> contour.<sup>a</sup></p> <p>De andere rekenmethodiek moet voor de specifieke casus aantoonbaar beter zijn dan de voorgeschreven rekenmethodiek. Dit moet aangetoond worden door middel van bijvoorbeeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ validatie aan de hand van experimenten;</li> <li>▪ onderbouwing aan de hand van geavanceerde, goed onderbouwde specifieke modelberekeningen zoals CFD, waarbij aangetoond wordt dat specifieke berekeningen tot betere resultaten leiden.</li> </ul>
Transparant	<p>De rekenmethodiek moet volledig beschreven zijn. Dit betekent:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ een overzicht van de benodigde invoer en de uitvoer</li> <li>▪ het toepassingsgebied</li> <li>▪ een volledige beschrijving van de relaties in de rekenmethodiek</li> <li>▪ publicaties en andere literatuurverwijzingen</li> <li>▪ een overzicht (of een selectie hieruit) van de toepassingen van de rekenmethodiek in projecten</li> </ul> <p>De rekenmethodiek moet voor het beschreven toepassingsgebied in vergelijkbare situaties tot vergelijkbare resultaten leiden.</p>
Reproduceerbaar	<p>De rekenmethodiek moet leiden tot resultaten die volledig reproduceerbaar zijn voor derden en in vergelijkbare situaties. De rekenmethodiek moet daarom vrij beschikbaar zijn. Dit betekent dat de rekenmethodiek:</p>

<sup>a</sup> Een verzoek tot aanpassing van SAFETI-NL kan ook worden gedaan zonder een specifieke casus met een significante verandering in de plaatsgebonden risicocontouren. Hiervoor gelden echter geen vaste termijnen, en de modelaanpassing zal via het beheerderoverleg en het Directeuren Overleg Externe Veiligheid verlopen.

- Gepubliceerd is in de open literatuur of
- Beschreven is in een of meerdere documenten die vrijelijk verspreid kunnen worden.

Een computermodel moet vrij beschikbaar zijn, dat wil zeggen dat het model vrijelijk verspreid kan worden dan wel via een webapplicatie beschikbaar is.

Wanneer het verzoek tot gebruik van een andere rekenmethodiek in de vorm van een computermodel wordt gedaan, moet voor de reproduceerbaarheid een andere belanghebbende ook kunnen rekenen met het computermodel. Dit betekent dat, naast de beschikbaarheid van het computermodel, ook eisen worden gesteld aan de gebruikersvriendelijkheid. De aanvullende criteria voor een computermodel zijn gegeven Tabel 2.

*Tabel 2 Aanvullende criteria voor het beoordelen van een verzoek tot toepassing van een ander computermodel volgens artikel 8c ten behoeve van de reproduceerbaarheid*

Onderdeel	Eisen aan dit onderdeel
Locatie van de inrichting	De locatie van de inrichting (als gekozen nulpuntcoördinaat) dient op eenvoudige wijze ingevoerd en gewijzigd kunnen worden in absolute RDM coördinaten
Layout van de inrichting	Een kaart van de inrichting moet op eenvoudige wijze ingevoerd kunnen worden
LoC scenario's	De standaard LoC scenario's dienen voor het toepassingsgebied gemodelleerd te kunnen worden.
Specificatie van de LoC scenario's	De LoC scenario's dienen op eenvoudige wijze ingevoerd te kunnen worden via invulschermen.
Stofeigenschappen	De QRA software moet een database bevatten met de (temperatuurafhankelijke) eigenschappen van stoffen voor het toepassingsgebied.
Fysische modellen	De in het programma toegepaste modellen dienen, op basis van de ingevoerde kenmerken van het systeem, het type scenario en de omgeving, de uitstroming van de stof, de verspreiding van de stof in de omgeving, de fysische en toxische effecten en het risico te berekenen conform de rekenmethoden zoals beschreven in de Handleiding Risicoberekeningen Bevi
Bevolkingsgegevens	De aanwezigheid van bevolking en overige aanwezigen dient met voldoende resolutie ingevoerd te kunnen worden.
Operating systeem en stabiele werking	De software moet stabiel werken in een gangbare Windows-omgeving (zoals Windows 2000 of XP) op een gangbare PC of via een webapplicatie.
Gebruiksgemak, bedienbaarheid	De software moet voor elke QRA deskundige goed toepasbaar zijn na een gerichte opleiding van maximaal 5 werkdagen.

Opzet en uitvoering van het programma	De software moet vanuit een door de gebruiker vastgelegde set van invoergegevens die bepalend zijn voor de inrichting waarvan het risico wordt berekend, zonder interventies met betrekking tot tussenresultaten, en zonder de noodzaak voor de gebruiker om tussenresultaten te interpreteren of over te dragen, leiden tot een weergave van het plaatsgebonden risico rond de inrichting en het groepsrisico dat de inrichting veroorzaakt.
Weergave van resultaten	De plaatsgebonden risicocontouren van $10^{-5}$ , $10^{-6}$ , $10^{-7}$ en $10^{-8}$ per jaar dienen herkenbaar op een geschikte, topografische kaart te worden gepresenteerd
Technische handleiding	De software moet vergezeld gaan van een gedetailleerde beschrijving in de vorm van een Technische Handleiding in het Nederlands of in het Engels van de wijze waarop de risicoberekening in het programma is gestructureerd, en van de modellen die in het programma worden toegepast.
Versiebeheer	Er moet een duidelijk versiebeheer zijn. Bij alle onderliggende documenten moet duidelijk zijn welke versie van het rekenpakket het betreft.



## Bijlage 2 Checklist beoordelen verzoek artikel 8d

Voor een verzoek voor toepassing van een andere rekenmethodiek volgens artikel 8d gelden de criteria van Tabel 3 en Tabel 4.

*Tabel 3 Algemene criteria voor het beoordelen van een verzoek tot toepassing van een andere rekenmethodiek volgens artikel 8d*

criterium	Omschrijving
Gelijkwaardig	<p>De rekenmethodiek moet beschikbaar zijn in de vorm van een computermodel.</p> <p>Het computermodel moet rechtmatig zijn vervaardigd of in de handel zijn gebracht in een lidstaat van de Europese Unie of in een staat, niet zijnde een lidstaat van de Europese Unie, die partij is bij een tot een douane-unie strekkend Verdrag, dan wel rechtmatig zijn vervaardigd in een staat die partij is bij een tot een vrijhandelszone strekkend Verdrag dat Nederland bindt.</p>
Transparant	<p>Het model moet beschikbaar zijn voor CEV voor een beoordeling en het uitvoeren van testberekeningen.</p> <p>Het model moet voorzien zijn van een modelbeschrijving die volledig is en beschikbaar voor review. Hiertoe hoort onder andere ook een volledige beschrijving van:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ de validatie</li> <li>▪ de invoer en de uitvoer</li> <li>▪ het toepassingsgebied</li> <li>▪ de relaties in de rekenmethodiek</li> <li>▪ publicaties en andere literatuurverwijzingen</li> <li>▪ een overzicht (of een selectie hieruit) van de toepassingen van de rekenmethodiek in projecten</li> </ul> <p>Er moet een Handleiding Risicoberekeningen Bevi beschikbaar zijn, die toegespitst is op het rekenmodel.</p> <p>De rekenmethodiek moet voor het beschreven toepassingsgebied in vergelijkbare situaties tot vergelijkbare resultaten leiden.</p>
Reproduceerbaar	De invoer wordt vastgelegd in een bestand dat beschikbaar is.
Toepassingsgebied	Het model moet voor het beschreven toepassingsgebied volledig zijn en alle scenario's van de Handleiding Risicoberekeningen Bevi modelleren.
Ruimtelijke consequenties	Het model moet voor het hele toepassingsgebied aantoonbaar vergelijkbare resultaten geven als het voorgeschreven rekenpakket. Om dit aan te tonen zal aanvrager voor een aantal standaard scenario's in het toepassingsgebied risicoafstanden en effectafstanden berekenen. De resultaten zijn vergelijkbaar wanneer (1) de afstanden tot de PR $10^{-5}$ en $10^{-6}$ contouren niet kleiner zijn dan de afstanden uit SAFETI-NL, (2) de afstanden tot de PR $10^{-5}$ , $10^{-6}$ en $10^{-8}$ contouren en de grootste 1%

<p>letaliteitsafstand niet meer dan 1% afwijken van de afstanden uit SAFETI-NL. Daarnaast kan het CEV zelf nog aanvullende testberekeningen uitvoeren voor specifieke scenario's binnen het toepassingsgebied.</p>
--

*Tabel 4 Specifieke criteria voor het beoordelen van een verzoek tot toepassing van een ander computermodel volgens artikel 8d ten behoeve van de reproduceerbaarheid.*

Onderdeel	Eisen aan dit onderdeel
LoC scenario's	De standaard LoC scenario's dienen voor het toepassingsgebied ingevoerd te kunnen worden.
Stofeigenschappen	De QRA software moet een database bevatten met de (temperatuurafhankelijke) eigenschappen van stoffen voor het toepassingsgebied.
Fysische modellen	De in het programma toegepaste modellen dienen, op basis van de ingevoerde kenmerken van het systeem, het type scenario en de omgeving, de uitstroming van de stof, de verspreiding van de stof in de omgeving, de fysische en toxische effecten en het risico te berekenen conform de rekenmethoden zoals beschreven in de Handleiding Risicoberekeningen Bevi
Bevolkingsgegevens	De aanwezigheid van bevolking en overige aanwezigen dient met voldoende resolutie ingevoerd te kunnen worden.
Opzet en uitvoering van het programma	De software moet vanuit een door de gebruiker vastgelegde set van invoergegevens die bepalend zijn voor de inrichting waarvan het risico wordt berekend, zonder interventies met betrekking tot tussenresultaten, en zonder de noodzaak voor de gebruiker om tussenresultaten te interpreteren of over te dragen, leiden tot een weergave van het plaatsgebonden risico rond de inrichting en het groepsrisico dat de inrichting veroorzaakt.
Weergave van resultaten	De plaatsgebonden risicocontouren van $10^{-5}$ , $10^{-6}$ , $10^{-7}$ en $10^{-8}$ per jaar dienen herkenbaar op een geschikte, topografische kaart te worden gepresenteerd
Technische handleiding	De software moet vergezeld gaan van een gedetailleerde beschrijving in de vorm van een Technische Handleiding in het Nederlands of in het Engels van de wijze waarop de risicoberekening in het programma is gestructureerd, en van de modellen die in het programma worden toegepast.
Versiebeheer	Er moet een duidelijk versiebeheer zijn. Bij alle onderliggende documenten moet duidelijk zijn welke versie van het rekenpakket het betreft.