



Gelderse
Omgevingsdiensten

Rapportage SUEVA Fase 2: Eindtermen

Datum	14 maart 2016
Rapportage	rapportage SUEVA Fase 2: QC 2.1 eindtermen externe veiligheid
Versienummer	3

Auteur(s)
Ing. H. Tomassen (BTEQ B.V.)
L. Spoelma (OVIJ/Portaal Gelderse omgevingsdiensten)

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Afbakening.....	6
3	Werkwijze.....	7
4	Conclusie.....	18
5	Aanbevelingen.....	19
	Bijlage 1: Eindtermen.....	23
	Bijlage 2: Checklist SUEVA 'toetsing opleidingen aan eindtermen EV QC2.1.....	54
	Bijlage 3: Toetsing basiscursus EV Falck.....	62
	Bijlage 4: Reacties op concept rapportage.....	66

1 Inleiding

Aanleiding

In 2014 is opdracht verleend voor het opstellen van een landelijk scholingsprogramma externe veiligheid met ambitie. In Nederland ontbreekt momenteel een scholingsprogramma op het gebied van externe veiligheid dat voldoende en aantoonbaar aansluit bij de kwaliteitscriteria m.b.t. de uitvoering externe veiligheidstaken zoals beschreven in "Ambitie.nl". Voor de uitvoering van het project is een projectplan opgesteld met kenmerk DOS-2014-022783. Hiervoor is opdracht verleend op d.d. 29 september 2014.

Hoofddoelstelling

Met het project wordt beoogd een in de markt duidelijk herkenbaar scholingsprogramma te ontwikkelen, voor medewerkers die werkzaam zijn bij de overheid (provincies, omgevingsdiensten en gemeenten) en een taak op het gebied van externe veiligheid hebben, dat voldoet aan de kwaliteitscriteria externe veiligheid zoals beschreven in: "Uitvoering met ambitie.nl, kwaliteitscriteria 2.1 voor vergunningverlening, toezicht en handhaving krachtens de Wabo d.d. 7 september 2012.

Bijstelling hoofddoelstelling

Tijdens de behandeling van de pilot in het PLEV d.d. 13 oktober 2015 is de hoofddoelstelling van het project bijgesteld. Het project richt zich uitsluitend op het vertalen van QC2.1 naar voor opleidingsdoeleinden geschikte eindtermen op het gebied van EV en de landelijke implementatie daarvan. De titel van het project suggereert dat binnen het project een scholing wordt ontwikkeld op kosten van Impuls en dat is niet de doelstelling. De afkorting SUEVA zal worden gehandhaafd.

Het project is opgesplitst in fase 1 en 2. De hoofddoelstelling is uitgewerkt in voor iedere fase specifieke nevendoelestellingen.

Nevendoelstelling(en) SUEVA fase 1 "voorbereiding en inventarisatie"

Fase 1 van het project had tot doel om te onderzoeken of op landelijk niveau voldoende draagvlak is voor (de ontwikkeling van) EV opleidingen die voldoen aan de kwaliteitscriteria 2.1. Hierbij is gekeken zowel naar de vraagzijde als naar de aanbodzijde van EV scholing. Fase 1 is afgerond in 2014. De bevindingen zijn beschreven in de rapportage "Scholingsprogramma Uitvoering Externe Veiligheid met Ambitie Fase 1: voorbereiding en inventarisatie" d.d. 8 januari 2015. In deze fase is naar voren gekomen dat er momenteel door geen van de partijen m.b.t. de uitvoering van de VTH- en RO-taken al een op de kwaliteitscriteria afgestemd scholingsprogramma EV wordt aangeboden. Onder de verschillende aanbieders van EV scholing is draagvlak aanwezig en er is een duidelijke vraag om scholing onder de doelgroep gemeenten en omgevingsdiensten aangetoond.

Uit het onderzoek is gebleken dat er verschillende instrumenten (onderwijskundige-, financiële- en organisatorische instrumenten) nodig zijn om het scholingsprogramma EV tot een succes te maken.

Nevendoelstellingen SUEVA fase 2 "QC 2.1 eindtermen externe veiligheid"

Fase 2 had de volgende nevendoelestellingen:

1. Het creëren van draagvlak onder aanbieders en afnemers van opleidingen, trainingen, cursussen, workshops op het gebied van externe veiligheid om tot een gezamenlijk, in de markt duidelijk herkenbaar, scholingsprogramma te komen. In fase 1 is hiervoor al een basis gelegd.
2. Het per functie of taak vertalen van voornoemde kwaliteitscriteria externe veiligheid naar voor opleidingsdoeleinden geschikte eindtermen. Door de realisering van deze doelstelling wordt een

brug geslagen tussen de kwaliteitscriteria externe veiligheid en de eindtermen welke in het kader van scholing worden gehanteerd. Op basis hiervan kunnen bestaande opleidingen, trainingen, cursussen, workshops etc. op het gebied van externe veiligheid welke in Nederland worden aangeboden worden getoetst en kan worden vastgesteld in hoeverre deze aantoonbaar een bijdrage leveren aan de kwaliteitscriteria externe veiligheid.

3. Het toetsen van de eindtermen van de in Nederland aangeboden opleidingen, trainingen, cursussen, workshops op het gebied van externe veiligheid aan de kwaliteitscriteria externe veiligheid.
4. Een inventarisatie van de kosten voor het aanpassen, uitbreiden of ontwikkelen van EV-opleidingen.

Opgemerkt wordt dat inmiddels duidelijk is geworden dat de kwaliteitscriteria niet landelijk, door middel van de wet VTH worden opgelegd. Maar dat deze in door zowel VNG als IPO te ontwikkelen modelverordeningen zullen worden vastgelegd. Deze modelverordeningen zijn begin juli 2015 gepubliceerd en zijn gebaseerd op de kwaliteitscriteria 2.1 aangezien deze in de praktijk al breed werden toegepast. Daarnaast is er binnen de omgevingsdiensten ook nog geen ander toetsingskader beschikbaar. Er zijn dan ook een aantal gemeenten, omgevingsdiensten en provincies die zich aan de kwaliteitscriteria 2.1 hebben geconformeerd. Daarnaast hebben en lopen er op basis van de kwaliteitscriteria 2.1 bij verschillende omgevingsdiensten EVP en E-portfolio-trajecten. Op basis hiervan is besloten om de kwaliteitscriteria 2.1 ook ten behoeve van de uitvoering van fase 2 als uitgangspunt te nemen. Ondanks het feit dat de kwaliteitscriteria niet wettelijk zijn vastgelegd, zijn deze nog steeds een bruikbaar kader om de voor de taakuitvoering benodigde kennis te vertalen naar voor opleidingsdoeleinden geschikte eindtermen.

Opzet project

Het project is opgesplitst in 2 fasen. Fase 1 betreft een voorbereidende fase waarin de huidige aanbieders, ontwikkelaars en afnemers van opleidingen, trainingen, cursussen of workshops op het gebied van externe veiligheid zijn geïnventariseerd. Met de betreffende organisaties is contact gelegd en zijn gesprekken gevoerd. Tevens zijn werkafspraken gemaakt over de uitvoering van het project en hun rol en bijdrage daarin. Deze fase is afgerond en gerapporteerd in "Scholingsprogramma Uitvoering Externe Veiligheid met Ambitie Fase 1: voorbereiding en inventarisatie" d.d. 8 januari 2015. Fase 2 is de analyse fase waarin de kwaliteitscriteria vertaald worden naar voor opleidingsdoeleinden geschikte eindtermen en de aanwezige opleidingen getoetst worden aan de eindtermen.

Organisatie

Voor de uitvoering van fase 2 is het in fase 1 opgerichte projectteam bestaande uit: Tim Waanders, Henk Tomassen, Liesbeth Spoelma (projectleider) gehandhaafd. Daarnaast is de klankbordgroep ook in stand gehouden. Zij heeft een adviserende rol richting het projectteam. In de klankbordgroep zijn afnemers (gemeenten, provincies, omgevingsdiensten en veiligheidsregio's), aanbieders en ontwikkelaars van opleidingen, trainingen, cursussen of workshops op het gebied van externe veiligheid vertegenwoordigd.

Naam	Organisatie	Rol
Liesbeth Spoelma	Portaal GO	
Henk Tomassen	Portaal GO	
Andre van Vliet	RIVM	agendalid
Ester van Aalst	DCMR/Relevant	
Anita van Mulken	Provincie Limburg	
Jean Schrijnemakers	OD zuid Limburg	BRZO+ (agendalid)
Leon Frijters	OD Midden West Brabant	
Ramon Blok	OFGV	

Naam	Organisatie	Rol
Wilbert Rodenhuis	Hafloc	
Simone van Dijk of Merle de Lange	HaskoningDHV	
Dick van Roosmalen	Falck	
Rob Geerts/Reinoud Scheres	AVIV	
Jeroen Eskens	Antea Group	
Henri van de Velden	Gemeente Eindhoven	
Marjolein Akkermans	Rijkswaterstaat/Infomil	agendalid
Mirjam van der Meer	Rijkswaterstaat/BRZO+	agendalid

In fase 1 was er ook sprake van een stuurgroep. Echter met de komst van de nieuwe subsidieregeling IMPULS 2015-2018 is de landelijke organisatiestructuur gewijzigd en is ook een andere verantwoordingsmethodiek in het leven geroepen. Dit heeft er toe geleid dat de stuurgroep die samengesteld was in fase 1, is opgeheven. Hiervoor is de landelijke begeleidingsgroep IKIS in de plaats gekomen en het PLEV (programmaleidersoverleg externe veiligheid). Het projectteam legt verantwoording af aan het IKIS en het PLEV.

2 Afbakening

De kwaliteitscriteria 2.1 doen naast het vereiste opleidingsniveau ook een uitspraak over het aantal dossiers/vraagstukken die een persoon behandelt. Daarnaast heeft een persoon naast technische, inhoudelijke kennis ook een aantal vaardigheden c.q. competenties nodig. In onderhavig onderzoek hebben we ons beperkt tot een vertaling van de benodigde kennis naar eindtermen. De benodigde vaardigheden c.q. competenties alsmede het aantal vraagstukken c.q. tijdsbesteding (fte's) dient binnen de organisatie geborgd te worden door bijvoorbeeld functiebeschrijvingen en werkprocessen.

Alle opleidingen/eindtermen zijn geschreven voor het specifieke niveau van een functionaris. Hoewel in elke opleiding wel kort aangestipt dient te worden wat te doen als geconstateerd wordt dat een inrichting of taak niet tot zijn of haar functie niveau behoort, is dit geen borging/garantie dat het dossier wordt overgedragen naar een functionaris met een hoger niveau dan wel naar een specialist. Dergelijke stappen dienen eveneens in een werkproces binnen een organisatie geborgd te worden.

Hoewel al de eerste lijnen van de Omgevingswet zichtbaar worden en daarmee een eerste invulling van omgevingsveiligheid binnen deze wet, zijn deze ontwikkelingen vooralsnog in deze fase buiten beschouwing gelaten. Immers de basis van externe veiligheid blijft noodzakelijk maar zal mogelijk in de toekomst minder diepgaand zijn (schillenbenadering en vereenvoudiging verantwoording groepsrisico).

Net als in fase 1 van het onderzoek hebben we ons beperkt tot de huidige ambtenaar die door organisatorische veranderingen dan wel door functieveranderingen omgeschoold dan wel bijgeschoold moet worden. We hebben vooralsnog niet expliciet gekeken naar de huidige studenten dan wel toekomstige studenten op MBO of HBO opleidingen behoudens een voorstel voor relevante MBO of HBO scholing. Wel is door MBO en HBO opleidingen een bijdrage geleverd in de klankbordgroep om in een mogelijk vervolg alvast een richting te hebben gegeven aan de eindtermen.

Tot slot is in de kwaliteitscriteria 2.1 stevig ingezet op de eisen ten aanzien van de uitvoering en toetsing van risicoberekeningen. Hoewel binnen de ontwikkeling van de Modernisering van Omgevingsveiligheid alsmede algemeen landelijk geluiden opgaan voor een versoepeling van deze eisen zijn we vooralsnog uitgegaan van de gestelde in de kwaliteitscriteria 2.1.

3 Werkwijze

In fase 2 is gestart met de uitvoering van een pilot. In deze pilot is voor één functie (vergunningverlener milieu klasse I inrichtingen algemeen) een vertaling gemaakt van de kwaliteitscriteria externe veiligheid naar voor opleidingsdoeleinden geschikte eindtermen. Gekozen is voor een systematiek waarbij de eindtermen zijn bepaald aan de hand van de taxonomiecode conform Bloom.

Er is gekozen voor Bloom omdat dit model:

- in tegenstelling tot de meeste vakspecifieke taxonomieën (deze zijn eenvoudigweg onvoldoende gefundeerd of te beperkt) kan worden gebruikt als compleet didactisch model;
- heel goed bruikbaar is voor het bepalen van leerniveaus en de cognitieve ontwikkeling in algemene zin. Het model is daarom ook geschikt is voor het vakgebied externe veiligheid;
- in tegenstelling tot andere taxonomieën (OBIT en RTTI), ook heel goed te gebruiken is binnen competentiegericht onderwijs omdat ook het cognitief niveau van het praktisch handelen ermee kan worden bepaald en benoemd;
- eenvoudig en helder van opzet is en daardoor gemakkelijk kan worden toegepast;
- al veel gebruikt wordt in het hoger (beroeps) onderwijs.

Het model van Bloom gaat uit van de complexiteit van de cognitieve processen én de complexiteit van de kennis zelf. Bloom onderscheidt zes categorieën cognitieve processen: onthouden, begrijpen, toepassen, analyseren, evalueren en creëren. Hij onderscheidt vier soorten kennis: feitenkennis, conceptuele kennis, procedurele kennis en metacognitieve kennis. De indeling loopt van lagere orde denkvaardigheden naar hogere orde denkvaardigheden in 24 stappen. Elk hoger niveau impliceert beheersing van alle lagere niveaus.

In de klankbordgroep bijeenkomst van juli 2015 is de notitie besproken waarin een eerste voorzet is gedaan voor de eindtermen. De voorgestelde methodiek is toegelicht, besproken en de klankbordgroep heeft positief gereageerd op de werkwijze. Vervolgens is de methodiek besproken in het IKIS en het PLEV. Ook daar is de voorgestelde aanpak positief ontvangen.

Conform de voorgestelde werkwijze zijn vervolgens de overige functies uitgewerkt.

Zoals hiervoor is aangegeven zijn de eindtermen bepaald aan de hand van de taxonomie van Bloom hieronder volgt een toelichting op deze taxonomie en de bruikbaarheid daarvan.

Bepaling eindtermen aan de hand van taxonomiecode conform Bloom

De eindtermen zijn bepaald aan de hand van de taxonomiecode conform Bloom, een van de meest gebruikte manieren om verschillende kennisniveaus in te delen. De taxonomie onderscheidt verschillende niveaus, oplopend in moeilijkheidsgraad. De taxonomie biedt uitkomst bij het formuleren van leerdoelen en het vaststellen van het beheersingsniveau. Het helpt allereerst bij het bepalen van het beoogde eindgedrag in algemene zin (kennis reproduceren, inzicht hebben in, toepassen, analyseren, creëren of evalueren). Van daaruit geeft de taxonomie richting aan de inhoud van een opleiding en wat een leerling moet doen om een bepaald eindniveau te bereiken. Bijvoorbeeld indien het gewenste eindniveau C (toepassen) betreft, dan zouden in de opleiding of training, toepassingsgerichte vragen en opdrachten moeten zijn opgenomen. Hierdoor is deze wijze van bepaling en beschrijving van eindtermen ook geschikt voor het toetsen van bestaande EV-opleidingen. Overigens is deze systematiek (bepaling eindtermen aan de hand van de taxonomie van Bloom) onder meer ook toegepast bij de beschrijving van de eindtermen van de opleiding HVK. Hieronder is de taxonomie conform Bloom in hoofdlijnen weergegeven.

Tabel 3.1 Taxonomie Bloom

Niveau	Kernwoord	Activiteiten
A	Kennis	<input type="checkbox"/> Herinneren, <input type="checkbox"/> benoemen, <input type="checkbox"/> opnoemen, <input type="checkbox"/> definiëren, <input type="checkbox"/> opzoeken, <input type="checkbox"/> beschrijven, <input type="checkbox"/> aanwijzen, <input type="checkbox"/> reproduceren
B	Inzicht	<input type="checkbox"/> Samenvatten, <input type="checkbox"/> een verklaring geven, <input type="checkbox"/> in eigen woorden weergeven, <input type="checkbox"/> een tekening maken van, <input type="checkbox"/> voorspellen, <input type="checkbox"/> voorbeelden geven, <input type="checkbox"/> uitleggen, <input type="checkbox"/> selecteren, <input type="checkbox"/> grote lijnen aangeven.
C	Toepassen	<input type="checkbox"/> Een plan ontwikkelen, <input type="checkbox"/> een oplossing voorstellen, <input type="checkbox"/> aantonen dat, <input type="checkbox"/> laten zien hoe, <input type="checkbox"/> kennis gebruiken in een situatie
D	Analyse	<input type="checkbox"/> In delen splitsen, <input type="checkbox"/> patroon beschrijven, <input type="checkbox"/> bewijzen voor conclusies aangeven, <input type="checkbox"/> classificeren, <input type="checkbox"/> onderzoeken
E	Synthese	<input type="checkbox"/> Ontwerpen, <input type="checkbox"/> scheppen, <input type="checkbox"/> samenstellen, <input type="checkbox"/> schrijven, <input type="checkbox"/> bouwen, <input type="checkbox"/> ontwikkelen
F	Evaluatie	<input type="checkbox"/> Concluderen, <input type="checkbox"/> beargumenteren, <input type="checkbox"/> de waarde aangeven, <input type="checkbox"/> bekritisieren, <input type="checkbox"/> kiezen en de keuze rechtvaardigen, <input type="checkbox"/> besluiten

Analyse functies met EV relevantie

In de kwaliteitscriteria 2.1 worden voor vergunningverlening, toezicht en handhaving alle gangbare functies beschreven. Niet alle beschreven functies hebben een deeltaak externe veiligheid. Op basis van de kennis en ervaring van de projectgroep is een selectie gemaakt van de relevante functies. In onderstaande tabel worden de functies inclusief relevantie weergegeven.

Tabel 3.2 EV relevante functies

Nummer QC2.1	Functie	EV relevantie
1	Casemanagen	Ja
2	Vergunningverlening bouwen eenvoudige situaties Vergunningverlening bouwen complexe situaties Vergunningsverlening ruimtelijke ordening eenvoudige situaties Vergunningverlening ruimtelijke ordening complexe situaties	Ja
3	Vergunningverlening milieu klasse I inrichtingen Vergunningverlening milieu klasse I en II inrichtingen Vergunningverlening milieu klasse I, II en III inrichtingen algemeen Vergunningverlening milieu klasse I, II en III inrichtingen binnen de sector procesindustrie Vergunningverlening milieu klasse I, II en III inrichtingen binnen de sector agrarisch Vergunningverlening milieu klasse I, II en III inrichtingen binnen de sector afval	Ja
4	Toezicht en handhaving bouwen en ruimtelijke ordening eenvoudige situaties Toezicht en handhaving bouwen en ruimtelijke ordening complexe situaties	Ja
5	Toezicht en handhaving milieu klasse I en eenvoudige klasse II inrichtingen Toezicht en handhaving milieu klasse I, II en III inrichtingen algemeen Toezicht en handhaving milieu klasse I, II en III inrichtingen binnen de sector procesindustrie Toezicht en handhaving milieu klasse I, II en III inrichtingen binnen de sector agrarisch Toezicht en handhaving milieu klasse I, II en III inrichtingen binnen de sector afval Toezicht en handhaving milieu klasse III BRZO-inrichtingen (voor eisen zie BRZO-opleidingsprogramma)	Ja
6	Toezicht en handhaving bodem	Nee
7	Toezicht en handhaving groene wetten	Nee
8	Behandelen juridische aspecten vergunningverlening	Ja
9	Behandelen juridische aspecten handhaving	Ja
10	Behandelen juridische aspecten afwijkingsbesluiten ruimtelijke ordening	Ja
11	Ketentoezicht	Nee
12	Buitengewone opsporing milieu, welzijn en infrastructuur	Ja ¹
13	Adviseur Bouwfysica	Nee
14	Adviseur Brandveiligheid	Ja
15	Adviseur Constructieve veiligheid	Nee
16	Adviseur Bouwakoestiek	Nee
17	Adviseur Sloop en asbest	Nee
18	Adviseur Afvalwater	Nee
19	Adviseur Bodem, bouwstoffen, water	Nee
20	Adviseur externe veiligheid voor inrichtingen klasse I Adviseur externe veiligheid voor inrichtingen klasse I, II en III inrichtingen Adviseur ev vaststellen EV-situaties (relaties leggen tussen risicobronnen en ruimtelijke ontwikkelingen) Adviseur externe veiligheid toetsen ontvankelijkheid QRA en beoordelen resultaat Adviseur externe veiligheid opstellen QRA's Bevi, Bevb en Bevt Adviseur externe veiligheid adviseren t.a.v. groepsrisico	Ja
21	Adviseur geluid	Nee
22	Adviseur groen en ecologie	Nee
23	Adviseur luchtkwaliteit	Nee
24	Adviseur stedenbouw en inrichting openbare ruimte eenvoudige situaties Adviseur stedenbouw en inrichting openbare ruimte complexe situaties	Ja
25	Adviseur exploitatie en planeconomie	Ja
26	Cultuurhistorie	Nee

¹Allen ten aanzien van opsporing milieu

Bij het uitwerken van de eindtermen geconstateerd dat er tussen de EV-relevante functies een verschil is in de vereiste basiskennis. Daarom zijn er voor basiskennis EV twee niveaus gedefinieerd te weten beperkt en uitgebreid. Niveau uitgebreid is het zwaarste niveau die van toepassing is op de functies VTH en EV-specialist. Kennisniveau beperkt is van toepassing op de overige EV-relevante functies. In tabellen 3.3 en 3.4 is per kennisniveau aangegeven welke onderdelen relevant zijn. In tabel 3.5 zijn de functies weergegeven waarop een “basiskennis EV beperkt” van toepassing is.

Tabel 3.3 Onderdelen basiskennis EV beperkt

Kennisgebied	Deelonderwerp	Eindniveau Bloom
Basiskennis externe veiligheid	Externe veiligheid	B
	Externe veiligheidsrisico's	
	Kans	
	Effect	
	Plaatsgebonden risico (grenswaarde en richtwaarde)	
	Groepsrisico, oriëntatiewaarde	
	Verantwoording groepsrisico	
	Letaliteit (1% letaal, 100% letaal)	
	Kwetsbare objecten	
	Beperkt kwetsbare objecten	
	Zeer kwetsbare objecten	
	Geprojecteerd kwetsbaar object	
	Gevaarlijke stof / gevaarlijke afvalstof	
	Ramp	
	Risicokaart / signaleringskaart	
	Rampenbestrijding	
	Rampenbestrijdingsplan	
	Besluit externe veiligheid inrichtingen	
	Besluit externe veiligheid buisleidingen	
	Basisnet	
	Besluit externe veiligheid transportroutes	
Organisatie uitvoering EV-beleid (TVB actoren en hun rollen)		

Tabel 3.4 Onderdelen basiskennis EV uitgebreid

Kennisgebied	Deelonderwerp	Eindniveau Bloom
Basiskennis externe veiligheid	Externe veiligheid	C
	Externe veiligheidsrisico's	
	Kans	
	Effect	
	Plaatsgebonden risico (grenswaarde en richtwaarde)	
	Groepsrisico, oriëntatiewaarde	
	Verantwoording groepsrisico	
	Letaliteit (1% letaal, 100% letaal)	
	Kwetsbare objecten	
	Beperkt kwetsbare objecten	
	Bijzonder kwetsbare objecten	
	Geprojecteerd kwetsbaar object	
	Gevaarlijke stof / gevaarlijke afvalstof	
	Ontvlambare licht ontvlambare, brandbare gevaarlijke stof	
	Fysisch-, chemische parameters (smeltpunt , kookpunt, dampspanning, vlampunt, explosiegrenzen, zelfontbrandingstemperatuur, soortelijke geleiding, relatieve dichtheid , relatieve dampdichtheid , oplosbaarheid, LogP Octanol) chemische stoffen	
	Giftige-, zeer giftige gevaarlijke stof	
	Ramp	
	Rampenbestrijding	
	Rampenbestrijdingsplan	
	Besluit externe veiligheid inrichtingen	
	Regeling externe veiligheid inrichtingen	
Categorale inrichting		
Insluitsysteem		
Afstanden voor categorale inrichtingen (nieuwe situaties)		

Kennisgebied	Deelonderwerp	Eindniveau Bloom
	Inrichtingen waarvoor het plaatsgebonden risico berekend mag worden	
	Referentiepunten voor de toepassing van grens- en richtwaarden en afstanden	
	Invloedsgebied in verband met de verantwoording van het groepsrisico	
	Saneringsafstanden voor categoriale inrichtingen (bestaande situaties)	
	Scenariokaarten stationaire risicobronnen	
	Besluit externe veiligheid buisleidingen	
	Regeling externe veiligheid buisleidingen	
	Scenariokaarten buisleidingen	
	Drempelwaardelijst bedrijven	
	Regeling provinciale risicokaart	
	Registratiebesluit externe veiligheid	
	ADR	
	Wet vervoer gevaarlijke stoffen	
	REACH verordening	
	Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS)	
	Basisnet	
	Besluit externe veiligheid transportroutes	
	Regeling externe veiligheid transportroutes	
	Scenariokaarten spoor, weg en water	
	Besluit risico's zware ongevallen 2015	
	Toepassingsgebied	
	Seveso II en III	
	Inrichting, Naburige inrichting, Bestaande inrichting, Nieuwe inrichting, Andere inrichting	
	lage drempelinrichting (voorheen PBZO-inrichting)	
	Installatie, opslag	
	hoge drempelinrichting (voorheen VR- inrichting)	
	nieuwe, bestaande en andere inrichtingen	
	Intern noodplan	
	Veiligheidsbeheerssysteem	
	Preventiebeleid	
	Zwaar ongeval	
	Gevarencategorieën overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008	
	Bijlage I lijst van gevaarlijke stoffen	
	Veiligheidsrapport	

Tabel 3.5 Functies waarop Basiskennis EV beperkt van toepassing is

Nummer QC2.1	Functie	Motivatie
1	Casemanagen	Coördinerende taak
2	Vergunningverlening bouwen eenvoudige situaties Vergunningverlening bouwen complexe situaties Vergunningsverlening ruimtelijke ordening eenvoudige situaties Vergunningverlening ruimtelijke ordening complexe situaties	Signalerende taak
4	Toezicht en handhaving bouwen en ro eenvoudige situaties Toezicht en handhaving bouwen en ro complexe situaties	Signalerende taak
8	Behandelen juridische aspecten vergunningverlening	Toetsende taak
9	Behandelen juridische aspecten handhaving	Toetsende taak
10	Behandelen juridische aspecten afwijkingsbesluiten ro	Toetsende taak
12	Buitengewone opsporing milieu	Signalerende taak
24	Adviseur stedenbouw en inrichting openbare ruimte eenvoudige situaties Adviseur stedenbouw en inrichting openbare ruimte complexe situaties	Signalerende taak
25	Adviseur exploitatie en planeconomie	Signalerende taak

Beschrijving eindtermen EV relevante functies

De analyse van de kwaliteitscriteria van de EV-relevante functies en de vertaling daarvan naar voor opleidingsdoeleinden geschikte eindtermen is opgenomen in bijlage 1 van deze rapportage. Onder tabel 3.6 is voor de functies VTH milieu en EV-specialist een samenvatting van de eindtermen opgenomen. Voor de overige EV-relevante functies wordt voor wat betreft de vereiste kennis EV c.q. eindtermen verwezen naar tabel 3.5.

Tabel 3.6 Samenvatting functies en benodigde eindtermen

Functie	Vereiste kennis	Vereist kennisniveau Bloom
Vergunningverlener milieu klasse I	MBO niveau 4, specialisatie milieu en ruimte /middenkaderopleiding	-
	Basiskennis EV uitgebreid	C
	Rekenmodellen externe veiligheid	B
	PGS 15 (m.u.v. hfst 4)	C
	PGS 15 hoofdstuk 4	B
	PGS 19	C
	PGS 28	C
	PGS 30	C
	PGS 13	C
	Vuurwerkbesluit (Opslag consumentenvuurwerk < 10 ton)	C
	AB § 3.2.2. Gasdruk-, regel- en meetstations	C
	AB § 4.1.2. Opslaan van vuurwerk, pyrotechnische artikelen voor theatergebruik of andere ontplofbare stoffen (voorschriften)	C
	Circulaire opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik (juli 2006)	C
Vergunningverlener milieu klasse I & II	HBO-opleiding milieukunde CROHO-nummer 34284 of HBO-opleidingen gebaseerd op "Beroepsprofiel Milieukundig Ingenieur hbo", van september 2002"	
	Zie vereiste kennis vergunningverlener milieu klasse I	C
	PGS 9	C
	PGS 29	C
	PGS 31	C
	PGS 34	C
	PGS 15 hoofdstuk 4	C
	Biomassa vergassing	C
	Mestverwerking binnen inrichtingen	C
	Handreiking (co-) vergisting van mest	C
	Rapportage Veiligheid grootschalige productie van biogas	C
	PGS 8	C
	PGS 16	C
	PGS 18	C
	PGS 23	C
Vuurwerkbesluit Opslag consumentenvuurwerk > 10 ton	C	
Vergunningverlener milieu klasse I, II & III algemeen	Zie vereiste kennis vergunningverlener milieu klasse I en II	C
	Vuurwerkbesluit Opslag professioneel vuurwerk professioneel vuurwerk: hoeveelheid NEM >750 kg en <6000 kg	C
	Circulaire opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik Ontplofbare stoffen >50 kg en <6000 kg NEM	C
	"Chemische proceskunde en procesveiligheid opleiding VTH	Zie eindtermen

	medewerkers BRZO (d.d. januari 2015 V5)	"Chemische proceskunde en procesveiligheid opleiding VTH medewerkers BRZO (d.d. januari 2015 V5)
Vergunningverlener milieu klasse I, II & III sector procesindustrie	Zie vereiste kennis vergunningverlener milieu klasse I, II en III inrichtingen algemeen	C
Vergunningverlener milieu klasse I, II & III sector agrarisch	Zie vereiste kennisvergunningverlener milieu klasse I en II inrichtingen	C
Vergunningverlener milieu klasse I, II & III sector afval	Zie vereiste kennisvergunningverlener milieu klasse I en II inrichtingen	C
Toezichthouder / handhaver milieu klasse I en eenvoudige klasse II inrichtingen	Zie kennis vergunningverlener milieu klasse I en II inrichtingen	C
Toezichthouder / handhaver milieu klasse I, II, en III inrichtingen algemeen	Zie vereiste kennis ververgunningverlener milieu klasse I, II en III inrichtingen algemeen	C
Toezichthouder / handhaver milieu klasse I, II en III inrichtingen binnen de procesindustrie	Zie kennis vergunningverlener milieu klasse I, II en III inrichtingen sector procesindustrie	C
Toezichthouder / handhaver milieu klasse I, II en III inrichtingen binnen de sector agrarisch	Zie kennis vergunningverlener milieu klasse I en II inrichtingen	C
Toezichthouder / handhaver milieu klasse I, II en III inrichtingen binnen de sector afval	Zie kennis vergunningverlener milieu klasse I en II inrichtingen	C
Specialist EV activiteit 1: Inbrengen aspecten EV in het kader van VTH uitsluitend voor inrichtingen klasse I	Zie kennis vergunningverlener milieu klasse I	F
	Ruimtelijke instrumenten	B
	Milieueffectrapportage	B
Specialist EV activiteit 1: Inbrengen aspecten EV in het kader van VTH voor inrichtingen klasse I, II en III.	Zie kennisvergunningverlener milieu klasse I, II en III inrichtingen sector procesindustrie	F
	Zie eindtermen specialisme EV activiteit 1: uitsluitend voor inrichtingen klasse I	Zie eindtermen specialisme EV activiteit 1: uitsluitend voor inrichtingen klasse I
Specialist EV activiteit 2: het bijhouden van de EV-situatie (risicokaart)	Zie kennis vergunningverlener milieu klasse I, II en III inrichtingen sector procesindustrie	F
	Zie eindtermen specialisme EV activiteit 1: uitsluitend voor inrichtingen klasse I	Zie eindtermen specialisme EV activiteit 1:

		uitsluitend voor inrichtingen klasse I
Specialist EV activiteit 3: Vaststellen EV-situatie op basis van het RNVGS (BEVT, BEVB)	Zie eindtermen specialisme EV activiteit 1: uitsluitend voor inrichtingen klasse I	Zie eindtermen specialisme EV activiteit 1: uitsluitend voor inrichtingen klasse I
	Regelgeving transport gevaarlijke stoffen	F
Specialist EV activiteit 4: Toetsen ontvankelijkheid QRA en het inhoudelijk beoordelen van het resultaat van een QRA	Zie eindtermen vergunningverlener milieu klasse I, II en III sector procesindustrie	F
	Beoordelen / uitvoeren QRA's Inrichtingen, buisleidingen en transport	F
	Toxicologie	C
	PGS 1:2005 Methoden voor het bepalen van mogelijke schade	B
	PGS 2: 2005 Methods for the calculation of Physical Effects	B
	PGS 3: 2005 Guidelines for quantitative risk assessment	B
	PGS 4:2005 Methods for determining and processing probabilities	B
Specialist EV activiteit 5: Maken van QRA's in het kader van Bevi, Bevt en Bevb	Zie eindtermen specialisme EV activiteit 4 beoordelen QRA's	Zie eindtermen specialisme EV activiteit 4 beoordelen QRA's
Specialist EV activiteit 6: Advisering t.a.v. verantwoord groepsrisico (inclusief beheersmaatregelen)	Zie eindtermen specialisme EV activiteit 4 beoordelen QRA's	Zie eindtermen specialisme EV activiteit 4 beoordelen QRA's
	Verbeterprogramma Groepsrisicoverantwoording Taakgroep Borgbare maatregelen , Eindrapport Versie 2.1, 27 juli 2015: definitief	B
	Handreiking verantwoorde brandweeradviesing, 2010	B

@Indien een vergunningverlener zich binnen de klasse III inrichtingen ook bezig houdt met BRZO-inrichtingen

Begrippen relevante MBO en HBO

In de QC2.1 wordt wat betreft de basisopleiding op het gebied van EV gesproken over relevante HBO en relevante MBO. De QC 2.1 geeft geen definitie van wat wordt verstaan onder het begrip “relevante HBO”. Om de kwaliteitscriteria te kunnen vertalen naar concrete eindtermen is het echter een voorwaarde dat deze begrippen worden afgebakend.

Uit de QC.2.1 kan namelijk wel worden afgeleid dat onder het begrip relevante HBO en MBO een brede milieuopleiding wordt verstaan. Onder QC2.1, paragraaf 3.3.2. “Opleiding” wordt namelijk gesteld dat de minimaal benodigde aanvullende opleidingen alleen van toepassing zijn indien de betreffende onderwerpen niet aantoonbaar onderdeel uitmaken van de basisopleiding. Als je dan vervolgens bij de functies VTH-milieu en EV-specialist gaat kijken naar de gevraagde aanvullende opleidingen dan zie je dat de volgende opleidingen worden verlangd:

- Basiscursus omgevingsrecht
- Basiscursus Awb
- Basiscursus Wm
- Basiscursus EV / Bevi / Revi / PGS
- Basiscursus Geluid / IL
- Basiscursus Bodem / NRB
- Basiscursus NER, lucht, afval, energie, afvalwater

Op basis hiervan hebben wij vastgesteld dat in de QC2.1 voor de functies VTH-milieu en EV-specialist onder het begrip relevante HBO en MBO een brede milieuopleiding wordt verstaan.

Op basis hiervan is voor wat betreft de functies VTH milieu en EV-specialist vastgesteld dat:

- een niveau 4, specialisatie milieu en ruimte /middenkaderopleiding wordt aangemerkt als een relevante MBO-opleiding;
- CROHO-nummer 34284 opleiding milieukunde als relevante HBO-opleiding wordt aangemerkt. Daarnaast zijn ook de HBO-opleidingen welke in het verleden zijn gebaseerd op “Beroepsprofiel Milieukundig Ingenieur hbo”, van september 2002”, als relevant aangemerkt.

Toetsing bestaande EV opleidingen

Om op basis van de in deze rapportage gekozen systematiek een toetsing van bestaande EV-opleidingen mogelijk te maken, is de checklist ‘SUEVA toetsing opleidingen aan eindtermen EV QC2.1’ ontwikkeld. Deze is in bijlage 2 van deze rapportage opgenomen.

In de checklist is per kennisniveau:

- aangegeven wat de leerling c.q. cursist doorgaans moet doen bij dit kennisniveau;
- een aantal voorbeeldvragen op het gebied van externe veiligheid gegeven;
- een aantal voorbeeld opdrachten gegeven.

Doordat de eindtermen zijn uitgewerkt op basis van duidelijk omschreven kennisgebieden en deelonderwerpen en hierbij de vereiste kennisniveaus zijn aangegeven, kan met behulp van de checklist vrij eenvoudig worden vastgesteld in hoeverre de betreffende EV-opleiding voldoet. Een voorwaarde voor het kunnen uitvoeren van de toetsing is echter wel dat het betreffende cursusmateriaal in voldoende mate moet zijn uitgewerkt. Het is van belang dat het cursusmateriaal een duidelijke beschrijving omvat van:

- de doelgroep(en) en de beoogde leerdoelen;
- de behandelde onderwerpen;
- de vragen en opdrachten;
- de gebruikte cases;

- de toetsing van het geleerde.

In het kader van SUEVA is overigens geconstateerd dat er momenteel weinig actuele EV-opleidingen zijn waarvan het cursusmateriaal aan bovengenoemde voorwaarden voldoet. Afgelopen jaren zijn weliswaar in den lande verschillende cursussen en workshops op het gebied van EV gegeven. In de meeste gevallen is van deze trainingen uitsluitend een PP-presentatie en wat casusmateriaal beschikbaar. Op basis van deze beperkte informatie is het niet goed mogelijk om een betrouwbare toetsing aan de eindtermen uit te voeren. Dit is dus wel een aandachtspunt bij het ontwikkelen van nieuwe opleidingen op het gebied van EV.

Bij de toetsing dient als volgt te werk te worden gegaan:

1. Stel vast voor welke functies conform EV QC2.1 de opleiding beoogt op te leiden.
2. Stel vast op welk(e) kennisgebied(en) de opleiding betrekking heeft.
3. Check of de deelonderwerpen welke bij een bepaald kennisgebied zijn vermeld in het cursusmateriaal aan de orde komen.
4. Check aan de hand van de checklist of door de in cursus behandelde stof en de gehanteerde opdrachten, het in de rapportage "SUEVA Fase 2: Eindtermen" voor een bepaald deelonderwerp het beoogde kennisniveau wordt gerealiseerd.

Op basis van de ontwikkelde toetsingsmethodiek is in het kader van SUEVA een bestaande cursus op het gebied van externe veiligheid getoetst. Het betreft de 3-daagse Basisopleiding Externe veiligheid van Falck. Het doel van de basisopleiding is de deelnemers inzicht te geven in de wereld van externe veiligheid waarbij men praktisch aan de slag gaat met verschillende verdiepingen op het gebied van externe veiligheid. De resultaten van deze toetsing zijn genomen in bijlage 3.

De opleiding is gericht op eenieder die in zijn/haar dagelijkse werk te maken heeft met externe veiligheid en aan de slag gaat met vraagstukken op dat gebied in relatie tot ruimtelijke ontwikkeling, brandveiligheid en milieu, zoals (beleids)medewerkers bij de provincie of gemeente, specialistische medewerkers bij de brandweer of adviseurs ruimtelijke ordening.

Ten behoeve van de toetsing heeft Falck het door haar ontwikkelde cursusmateriaal (reader, PP-presentaties, vragen en opdrachten, cases) aangeleverd. De opleiding is getoetst aan de eindtermen vastgesteld voor het kennisgebied: 'basiskennis externe veiligheid'. De eindtermen zijn in eerste instantie beschreven voor de functie vergunningverlener milieu klasse 1 maar zoals hiervoor al is aangegeven zijn er diverse functies waarbij deze eindtermen van toepassing zijn.

Aan de hand van deze eerste toetsing lijkt de methodiek te werken. Er is echter weinig materiaal beschikbaar gesteld. Veel opleidingen ook wel workshops worden gegeven door inhoudsdeskundigen aan de hand van een presentatie (sheets) en casuïstiek. Er is geen opleidingsmateriaal dan wel een toets die aan het eind wordt afgenomen. Echter wil je kwaliteit nastreven zou je een document moeten opstellen waarin de minimale vereisten ten aanzien van onderwijsmateriaal, casussen, eindtermen, eindtoets en vaardigheden docent (bijvoorbeeld didactisch aantekening) zijn opgenomen. Dit document zou bij iedere offerteverzoek t.a.v. ontwikkeling van scholing meegestuurd kunnen worden.

Overigens heeft Falck ook haar eigen opleiding getoetst aan de eindtermen. Zij is van mening dat het op basis van de geformuleerde eindtermen en de 'Checklist SUEVA 'toetsing opleidingen aan eindtermen EV QC2.1' voor haar goed mogelijk was om de toetsing zelf uit te voeren.

Tot slot wordt opgemerkt dat de ontwikkelde checklist uiteraard ook gebruikt kan worden als hulpmiddel om nieuwe EV-opleidingen te ontwikkelen.

Verwerking commentaar op conceptrapportage

Eerdere versies van deze rapportage zijn gepresenteerd aan en besproken in: de klankbordgroep, IKIS en PLEV. Daarnaast is vanuit het RIVM, Falck, Praktijkschool voor Bouwen en Milieu en enkele omgevingsdiensten gereageerd op eerdere concepten. Deze opmerkingen en de reactie van het projectteam daarop zijn beschreven onder bijlage 4 “Reacties op conceptrapportage”.

4 Conclusie

Op basis van het voorgaande wordt samenvattend het volgende geconcludeerd:

1. Het in het kader van SUEVA fase 2 ontwikkelde eindtermen model (op basis van de Bloom taxonomie) is door klankbordgroep, IKIS en PLEV positief ontvangen en als een goed toepasbare methodiek aangemerkt, welke ook gebruikt zou kunnen worden voor de andere specialismen (lucht, bodem, geluid, etc).
2. De volgende functies c.q. activiteiten worden als EV-relevant aangemerkt: Casemanagen, Vergunningverlening bouwen, Vergunningverlening milieu, Toezicht en handhaving bouwen en ruimtelijke ordening, Toezicht en handhaving milieu, Behandelen juridische aspecten vergunningverlening, Behandelen juridische aspecten handhaving, Adviseur Brandveiligheid, Adviseur externe veiligheid, Adviseur stedenbouw en inrichting openbare ruimt en Adviseur exploitatie en planeconomie.
3. De volgende functies c.q. activiteiten worden als “niet EV-relevant” aangemerkt: Toezicht en handhaving bodem, Toezicht en handhaving groene wetten, Ketentoezicht, Adviseur Constructieve veiligheid, Adviseur Bouwakoestiek, Adviseur Sloop en asbest, Adviseur Afvalwater, Adviseur Bodem, bouwstoffen, water, Adviseur geluid, Adviseur groen en ecologie, Adviseur luchtkwaliteit en Cultuurhistorie.
4. De eindtermen voor het kennisgebied “basiskennis EV” zijn” opgesplitst in “Beperkt” en “Uitgebreid”.
5. Basiskennis EV beperkt is van toepassing op de functies: Casemanagen, Vergunningverlening bouwen, Toezicht en handhaving bouwen en ruimtelijke ordening, Behandelen juridische aspecten vergunningverlening, Behandelen juridische aspecten handhaving, Adviseur Brandveiligheid, Adviseur stedenbouw en inrichting openbare ruimte en Adviseur exploitatie en planeconomie uitsluitend te voldoen aan de eindtermen voor het kennisgebied “Basiskennis EV”.
6. Basiskennis EV uitgebreid is van toepassing op de functies: VTH milieu en EV-specialist.
7. Voor wat betreft de basisopleiding op het gebied voor de functies VTH en EV-specialist wordt een niveau 4, specialisatie milieu en ruimte /middenkaderopleiding aangemerkt als een relevante MBO-opleiding en wordt CROHO-nummer 34284 opleiding Milieukunde als relevante HBO-opleiding aangemerkt. Daarnaast zijn ook de HBO-opleidingen welke in het verleden zijn gebaseerd op “Beroepsprofiel Milieukundig Ingenieur hbo”, van september 2002”, als relevant aangemerkt.
8. Een voorwaarde voor het kunnen uitvoeren van een toetsing van een EV –opleiding aan de eindtermen is dat het betreffende cursusmateriaal in voldoende mate moet zijn uitgewerkt en een duidelijke beschrijving omvat van:
 - de doelgroep(en) en de beoogde leerdoelen;
 - de behandelde onderwerpen;
 - de vragen en opdrachten;
 - de gebruikte cases;
 - de toetsing van het geleerde.
9. Om de kwaliteit van de EV-opleidingen in de praktijk te borgen is het tevens van belang dat er ten aanzien van EV-opleidingen eisen worden gesteld aan de toetsing van het geleerde en de aantoonbaarheid van de kwaliteit van de uitvoerende docent (bijvoorbeeld in de vorm van een didactische aantekening).

5 Aanbevelingen

Tijdens het project is gebleken dat er binnen diverse overheidsinstanties dan wel opleidingsinstituten/adviesbureaus behoefte was naar een verduidelijking van de kwaliteitscriteria. De opgestelde eindtermen geven hier invulling aan. Een vervolgstap is om de verschillende organisaties en opleidingsinstituten te bewegen de eindtermen daadwerkelijk te omarmen en te gaan toepassen. Het te doorlopen implementatietraject is te splitsen in twee onderdelen te weten de vraagzijde en de aanbiederszijde.

Implementatie eindtermen vraagzijde

Ten aanzien van de vraagzijde is een drietal partijen van belang namelijk:

1. De omgevingsdiensten via OD.NL. ODnL heeft namelijk een project Arbeid en Markt waarin men bezig is met het ontwikkelen van een scholingsprogramma milieutakenbreed voor de werknemers bij omgevingsdiensten. De gekozen systematiek binnen dit project leent zich uitstekend voor het verder toepassen op meerdere milieutaakvelden. Aanbevolen wordt om binnen het project Arbeid en Markt een pilot te draaien op ODNL niveau.
2. De gemeenten via de VNG. De opgestelde modelverordening is gebaseerd op de kwaliteitscriteria 2.1. waarmee de gemeenten wellicht ook behoefte hebben aan een verduidelijking van de criteria. Daarnaast zijn binnen de gemeenten nog functies/rollen aanwezig waarbij expertise van externe veiligheid zeker benodigd is. Aanbevolen wordt om deze functies te selecteren, te beschrijven en te vertalen naar eindtermen.
3. De provincies via het IPO. Net als bij het VNG heeft het IPO een modelverordening opgesteld gebaseerd op de kwaliteitscriteria. Binnen de provincies zijn tevens rollen dan wel functies achtergebleven dan wel ontstaan waarbij expertise van externe veiligheid noodzakelijk is. Aanbevolen wordt om deze functies te selecteren, beschrijven en te vertalen naar eindtermen.

Implementatie eindtermen aanbieders

Bij de aanbodzijde is onderscheid te maken in de organisaties die opleidingen ontwikkelen specifiek voor de huidige medewerkers bij o.a. omgevingsdiensten. Dit zijn voornamelijk de adviesbureaus, ZZP'ers en opleidingsinstituten die op verzoek maatwerk leveren. Om een uitvraag voor een opleiding eenduidig weg te kunnen zetten alsmede de kwaliteit van materiaal en docenten te kunnen bewaken wordt geadviseerd om heldere criteria op te stellen ten aanzien van de vereisten zoals onderwijsmateriaal, docenten, wijze van toetsing etc. Daarnaast wordt geadviseerd om nog meer bestaand opleidingsmateriaal (mits beschikbaar) te toetsen.

Binnen Nederland is een aantal onderwijsinstituten aanwezig die externe veiligheid doceren in het regulier onderwijs MBO en HBO. Hoewel deze instituten een rol hebben gehad in de klankbordgroep is deze rol om meerdere redenen niet optimaal benut. Een van de redenen was dat binnen de projectgroep contact is gelegd met Hafloc als vertegenwoordiger van 6 HBO-scholen. Echter, gedurende het project is deze organisatie op losse schroeven komen te staan. Aanbevolen wordt om te onderzoeken of de separate, relevante HBO opleidingen alsnog het ontwikkelende model willen toepassen en kunnen bestaande opleidingen hieraan getoetst worden.

Tot slot zijn er binnen het huidige IMPULS programma diverse projecten dan wel deelprogramma's waar het model in opgenomen kan worden. Aanbevolen wordt dit nader uit te werken c.q. te onderzoeken voor:

1. Deelprogramma's BRZO en PGS
2. Programma "ontwerp veilige milieuomgeving"
3. Safety deal "Opstellen curriculum Procesveiligheid", getrokken door het ministerie I&M
4. Werkstandaarden
5. Maatlat EV brandweer

Om eventueel te ontwikkelen EV opleidingen in de markt te kunnen zetten en te houden is het aan te bevelen om de doelgroepen die de EV opleidingen mogelijk kunnen/willen volgen te verbreden. Gedacht wordt aan de advocatuur, rechtelijke macht etc

Inhoudsopgave bijlagen

Bijlage 1: Eindtermen	23
Beschrijving eindtermen EV-relevante functies.....	24
1 Eindtermen deskundigheid Vergunningverlening Milieu.....	24
1.1 Klasse I inrichtingen	24
1.1.1 Kwaliteitseisen EV vergunningverlening Milieu klasse I inrichtingen algemeen 24	
1.1.2 Eindtermen EV vergunningverlening Milieu klasse I inrichtingen	26
1.2 Klasse I en II inrichtingen	31
1.2.1 Kwaliteitseisen EV vergunningverlening Milieu klasse I en II inrichtingen.....	31
1.2.2 Eindtermen EV vergunningverlening Milieu klasse I en II inrichtingen	34
1.3 Klasse I, II en III inrichtingen algemeen.....	37
1.3.1 Kwaliteitseisen EV vergunningverlening Milieu klasse I, II en III inrichtingen algemeen	37
1.3.2 Eindtermen EV vergunningverlening Milieu klasse I, II en III inrichtingen algemeen	37
1.4 Klasse I, II en III inrichtingen sector procesindustrie	38
1.4.1 Kwaliteitseisen EV vergunningverlening Milieu klasse I, II en III inrichtingen sector procesindustrie	38
1.4.2 Eindtermen EV vergunningverlening Milieu klasse I, II en III inrichtingen sector procesindustrie.....	39
1.5 Klasse I, II en III inrichtingen sector agrarisch	39
1.5.1 Kwaliteitseisen EV vergunningverlening Milieu klasse I, II en III inrichtingen sector agrarisch.....	39
1.5.2 Eindtermen EV vergunningverlening Milieu klasse I, II en III inrichtingen sector agrarisch	39
1.6 Klasse I, II en III inrichtingen sector afval	40
1.6.1 Kwaliteitseisen EV vergunningverlening Milieu klasse I, II en III inrichtingen sector afval.....	40
1.6.2 Eindtermen EV vergunningverlening Milieu klasse I, II en III inrichtingen sector afval	40
2 Eindtermen deskundigheid toezicht en handhaving milieu.....	41
2.1 Klasse I en II eenvoudige inrichtingen	41
2.1.1 Kwaliteitseisen EV toezicht en handhaving Milieu klasse I en eenvoudige II inrichtingen.....	41
2.1.2 Eindtermen EV toezicht en handhaving Milieu klasse I en eenvoudige II inrichtingen.....	42
2.2 Klasse I, II en III inrichtingen algemeen.....	42
2.2.1 Kwaliteitseisen EV toezicht en handhaving Milieu klasse I, II en III inrichtingen algemeen	42
2.2.2 Eindtermen EV toezicht en handhaving Milieu klasse I, II en III inrichtingen algemeen	43
2.3 Klasse I, II en III inrichtingen sector procesindustrie	43
2.3.1 Kwaliteitseisen EV toezicht en handhaving Milieu klasse I, II en III inrichtingen procesindustrie.....	43
2.3.2 Eindtermen EV toezicht en handhaving Milieu klasse I, II en III inrichtingen procesindustrie.....	44
2.4 Klasse I, II en III inrichtingen binnen de sector agrarisch.....	44
2.4.1 Kwaliteitseisen EV toezicht en handhaving Milieu klasse I, II en III inrichtingen agrarisch	44

2.4.2	Eindtermen EV toezicht en handhaving Milieu klasse I, II en III inrichtingen agrarisch	44
2.5	Klasse I, II en III inrichtingen binnen de sector afval	45
2.5.1	Kwaliteitseisen EV toezicht en handhaving Milieu klasse I, II en III inrichtingen binnen de sector afval	45
2.5.2	Eindtermen EV toezicht en handhaving Milieu klasse I, II en III inrichtingen binnen de sector afval	45
3	Eindtermen deskundigheid specialist externe veiligheid	45
3.1.1	Eindtermen specialisme EV activiteit 1: Inbrengen aspecten EV in het kader van VTH uitsluitend voor inrichtingen klasse I	46
3.1.2	Eindtermen specialisme EV activiteit 1: Inbrengen aspecten EV in het kader van VTH voor inrichtingen klasse I, II en III	47
3.1.3	Eindtermen specialisme EV activiteit 2: het bijhouden van de EV-situatie (risicokaart)	48
3.1.4	Eindtermen specialisme EV activiteit 3: Vaststellen EV-situatie op basis van het RNVGS (BEVT)	49
3.1.5	Eindtermen specialisme EV activiteit 4: Toetsen ontvankelijkheid QRA en het inhoudelijk beoordelen van het resultaat van een QRA	50
3.1.6	Eindtermen specialisme EV activiteit 5: Maken van QRA's in het kader van Bevi, Bevt en Bevb	52
3.1.7	Eindtermen specialisme EV activiteit 6: Advisering t.a.v. verantwoorden groepsrisico (inclusief beheersmaatregelen)	52
	Bijlage 2: Checklist SUEVA 'toetsing opleidingen aan eindtermen EV QC2.1	54
	Bijlage 3: Toetsing basiscursus EV Falck	62
	Bijlage 4: Reacties op concept rapportage	66

Bijlage 1: Eindtermen

Beschrijving eindtermen EV-relevante functies

1 Eindtermen deskundigheid Vergunningverlening Milieu

Voor de activiteit vergunningverlening milieu wordt in de kwaliteitscriteria 2.1 onderscheid gemaakt in de klassen I, II en III inrichtingen. De volgende indeling wordt gehanteerd als richtlijn.

Klasse	VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering	Activiteitenbesluit	IPPC	BRZO	Opleiding en ervaring
I	Cat. 1 en 2	Type A en B	Nee	Nee	MBO, 3 jaar
II	Cat. 3.1 t/m 4.2	Type B en C	Nee	Nee	MBO of HBO, 3 jaar
III	Cat. 4.2 t/m 6	Type C, incl. IPPC	Ja	Ja	HBO + sector kennis, 3 jaar

In de navolgende paragrafen worden per klasse inrichtingen de kwaliteitseisen EV vergunningverlening en voorgestelde eindtermen beschreven.

1.1 Klasse I inrichtingen

1.1.1 Kwaliteitseisen EV vergunningverlening Milieu klasse I inrichtingen algemeen

Op grond van de kwaliteitscriteria moet een vergunningverlener milieu klasse I inrichtingen algemeen voor wat betreft opleiding op het gebied van EV aan de volgende eisen voldoen:

- Basisopleiding: relevante MBO
- Aanvullende opleidingen²: Basiscursus EV / Bevi / Revi / PGS.

Daarnaast wordt drie jaar werkervaring verlangd.

De “Kwaliteitscriteria 2.1” geeft geen definitie van wat wordt verstaan onder het begrip “relevante MBO”. Om de kwaliteitscriteria te kunnen vertalen naar concrete eindtermen is het echter een voorwaarde dat dit begrip wordt afgebakend. Daarom is in eerste instantie op basis van de bestudering van door gemeenten en omgevingsdiensten opgestelde vacature- en taakfunctieomschrijvingen onderzocht welke taken over het algemeen een MBO-vergunningverlener milieu worden toebedeeld. Vervolgens is binnen het MBO nagegaan welke opleidingsprofielen hiertoe opleiden.

Uit vacature- en taakfunctieomschrijvingen blijkt dat de Vergunningverlener Milieu Klasse I zich voornamelijk bezig houdt met het uitvoeren van de volgende activiteiten binnen de milieuklasse I:

1. Het integraal beoordelen van meldingen in kader van het activiteitenbesluit;
2. Het opstellen van maatwerkvoorschriften;
3. Uitvoeren van OBM-toetsen;
4. Bewaken proces, integraliteit en voortgang van de aanvraag;
5. Inschakelen van vakdisciplines (zowel in- als externe partijen);
6. Het uitzetten van adviesaanvragen aan de wettelijke adviseurs;
7. Besluit (laten) samenstellen en coördineren;
8. Administratieve werkzaamheden ten aanzien van VTH/DMS-systemen.

²De minimaal benodigde aanvullende opleidingen zijn volgens Kwaliteitscriteria 2.1 alleen van toepassing indien de betreffende onderwerpen niet aantoonbaar onderdeel uitmaken van de basisopleiding.

Het MBO kent momenteel een opleiding welke opleidt tot het uitoefenen van milieufuncties bij de overheid en de advieswereld. Het betreft de opleiding “Milieu en Ruimte”, een Niveau 4 middenkaderopleiding, leerweg: BBL en BOL. De opleiding kent twee uitstroomrichtingen MBO Milieufunctionaris en MBO Toezichthouder milieu en ruimte Inspecteur Leefomgeving.

Zoals hiervoor is aangegeven betreft het een Niveau 4 middenkaderopleiding. Wat is de betekenis van een bepaald niveau binnen het MBO? De wet beroepsonderwijs zegt hier het volgende over:

Niveau 1: Assistent [uitvoeren van werkzaamheden onder begeleiding]

Niveau 2: Basisberoepsbeoefenaar [uitvoeren van werkzaamheden]

Niveau 3: Vakfunctionaris [volledig zelfstandig uitvoeren van werkzaamheden]

Niveau 4: Middenkaderfunctionaris / specialist [volledig zelfstandig uitvoeren van werkzaamheden met een brede inzetbaarheid / zelfstandig uitvoeren van gespecialiseerde werkzaamheden.

De opleiding Milieu en ruimte uitstroomrichting milieufunctionaris / inspecteur leefomgeving kent het volgende beroepsbeeld:

- Specialist in milieu en ruimte op het gebied van lucht, bodem, water, geluid en afval bij milieutechnische diensten van onder meer gemeenten, provincies, aannemers en productiebedrijven.
- Houdt zich bezig met alles wat te maken heeft met milieuzorg en milieukwaliteit. Weet van alles binnen het vakgebied milieu en ruimte wel iets. Onderwerpen als het ecosysteem, bodemprocessen, milieuregels en noem maar op spreken hem wel aan!
- Gaat naar buiten om onderzoek te doen in het milieu (bodem, water, lucht, geluid, afvalstoffen etc.).
- Voert controles uit en handelt meldingen van overtredingen af.
- Grijpt in als bedrijven de milieuwetgeving overtreden.
- Geeft voorlichting over milieuwetten en –regels en handhaving daarvan.
- Werkt rapporten uit op kantoor.

Gelet op de taken welke over het algemeen door de Vergunningverlener Milieu Klasse I worden uitgevoerd wordt geconcludeerd dat de MBO-opleiding Milieu en Ruimte hier goed op aansluit. Voorgesteld wordt dan ook als relevante MBO-opleiding aan te merken een niveau 4, specialisatie milieu en ruimte /middenkaderopleiding.

Op grond van de kwaliteitscriteria moet een vergunningverlener milieu klasse I inrichtingen voor wat betreft opleiding op het gebied van EV naast een relevante MBO-opleiding tevens enkele aanvullende opleidingen hebben genoten. Het betreft: Basiscursus EV / Bevi / Revi / PGS. De minimaal benodigde aanvullende opleidingen zijn volgens de Kwaliteitscriteria 2.1 alleen van toepassing indien de betreffende onderwerpen niet aantoonbaar onderdeel uitmaken van de basisopleiding.

Een “basiscursus” is volgens § 3.3.2 van de kwaliteitscriteria als volgt gedefinieerd: een cursus van indicatief 1-5 dagen voor de genoemde opleiding of het thema. Dit is een zeer ruime definitie waar je in de praktijk weinig mee kunt. Voorgesteld wordt daarom om de inhoud en omvang van de basiscursussen af te stemmen op de concrete activiteiten waar de vergunningverlener milieu klasse I inrichtingen in de praktijk mee te maken krijgt.

Onder klasse I inrichtingen vallen de “Bedrijven- en milieuzonering” categorie 1 en 2 activiteiten welke op grond van het Activiteitenbesluit als type A of B inrichting zijn aangewezen. Hieronder vallen de volgende risicovolle opslagen en installaties³:

- Ammoniakkoeinstallaties <400 kg
- Opslag gevaarlijke stoffen in emballage en of gasflessen < 10 ton

³Zie Bedrijven en milieuzonering Lijst 2 Opslagen en installaties

- Bovengrondse opslag van propaan, butaan LPG <2 m³
- Ondergrondse opslag van brandbare vloeistoffen K1/K2/K3
- Bovengronds opslag K3-klasse: <10 m³
- Bovengrondse opslag overige gevaarlijke stoffen < 10 ton < BRZO drempelwaarde
- < 250.000 patronen en <25 kg NEM (netto explosieve massa) overig gevarensklasse 1.4.
- Opslag consumentenvuurwerk, verpakt, opslag < 10 ton
- gas: reduceer-, compressor-, meet- en regelinst. Cat. A gasdrukregel- en meetruimten (kasten en gebouwen), cat. B en C
- Benzineservicestations zonder LPG
- Motorbrandstofpompen zonder LPG

Daarnaast vallen de volgende risicovolle activiteiten onder categorie 1 en 2:

- alle activiteiten genoemd onder lijst 1 van Bedrijven- en milieuzonering waarvoor, met betrekking tot het aspect gevaar een grootste afstand van respectievelijk 10 of 30 meter geldt. Veelal zullen dit bedrijven zijn waar bovengenoemde installaties en opslagen voorkomen.

Van de vergunningverlener milieu klasse I wordt verwacht dat deze meldingen en OBM's m.b.t. de bovengenoemde activiteiten kan afhandelen. In beginsel zijn dit allemaal activiteiten die niet BEVI-plichtig zijn maar dit wel zouden kunnen worden wanneer capaciteitsgrenzen of opslagconfiguraties worden gewijzigd. Dit betekent dan ook dat een vergunningverlener milieu klasse I inrichtingen de EV-regelgeving op dit niveau moet kennen en moet weten en kunnen aangeven wat de consequenties daarvan zijn. Met name voor het kunnen aangeven van de EV-consequenties is het belangrijk dat hij tevens de basisbegrippen (zoals PR, GR, invloedsgebied, 1% letaliteit, 100% letaliteit, etc.) welke in de EV-regelgeving worden gebruikt kent. Voor wat betreft de aanvullende opleidingen m.b.t. de PGS-richtlijnen wordt voorgesteld alleen die PGS-richtlijnen mee te nemen waarmee de vergunningverlener milieu klasse I in de praktijk te maken kan krijgen. Dit zijn dan de PGS 13 "Ammoniakkoelinstallaties", de PGS 15 "Opslag gevaarlijke stoffen in emballage", de PGS 28 "ondergrondse opslag brandbare vloeistoffen in tanks", PGS 30 bovengrondse opslag brandbare vloeistoffen, PGS 19 opslag propaan.

1.1.2 Eindtermen EV vergunningverlening Milieu klasse I inrichtingen

In deze paragraaf zijn de eindtermen voor vergunningverlener milieu klasse I inrichtingen uitgewerkt. Hierbij is onderscheid gemaakt in de verschillende kennisgebieden, vervolgens zijn de relevante deelonderwerpen c.q. begrippen benoemd en is het vereiste kennisniveau (conform Bloom) weergegeven waartoe moet worden opgeleid.

Eindtermen vergunningverlener milieu klasse I inrichtingen		
Kennisgebied	Deelonderwerp	Eindniveau
Basiskennis externe veiligheid	Externe veiligheid	C
	Externe veiligheidsrisico's	
	Kans	
	Effect	
	Plaatsgebonden risico (grenswaarde en richtwaarde)	
	Groepsrisico, oriëntatiewaarde	
	Verantwoording groepsrisico	
	Letaliteit (1% letaal, 100% letaal)	
	Kwetsbare objecten	
	Beperkt kwetsbare objecten	
	Bijzonder kwetsbare objecten	
	Geprojecteerd kwetsbaar object	
	Gevaarlijke stof / gevaarlijke afvalstof	
	Ontvlambare licht ontvlambare, brandbare gevaarlijke stof	
Fysisch-, chemische parameters (smeltpunt, kookpunt, dampspanning, vlampunt, explosiegrenzen, zelfontbrandingstemperatuur, soortelijke geleiding, relatieve		

Eindtermen vergunningverlener milieu klasse I inrichtingen		
Kennisgebied	Deelonderwerp	Eindniveau
	dichtheid , relatieve dampdichtheid , oplosbaarheid, LogP Octanol) chemische stoffen	
	Giftige-, zeer giftige gevaarlijke stof	
	Ramp	
	Rampenbestrijding	
	Rampenbestrijdingsplan	
	Besluit externe veiligheid inrichtingen	
	Regeling externe veiligheid inrichtingen	
	Categorale inrichting	
	Insluitsysteem	
	Afstanden voor categorale inrichtingen (nieuwe situaties)	
	Inrichtingen waarvoor het plaatsgebonden risico berekend mag worden	
	Referentiepunten voor de toepassing van grens- en richtwaarden en afstanden	
	Invloedsgebied in verband met de verantwoording van het groepsrisico	
	Saneringsafstanden voor categorale inrichtingen (bestaande situaties)	
	Scenariokaarten stationaire risicobronnen	
	Besluit externe veiligheid buisleidingen	
	Regeling externe veiligheid buisleidingen	
	Scenariokaarten buisleidingen	
	Drempelwaardelijst bedrijven	
	Regeling provinciale risicokaart	
	Registratiebesluit externe veiligheid	
	ADR	
	Wet vervoer gevaarlijke stoffen	
	REACH verordening	
	Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS)	
	Basisnet	
	Besluit externe veiligheid transportroutes	
	Regeling externe veiligheid transportroutes	
	Scenariokaarten spoor, weg en water	
	Besluit risico's zware ongevallen 2015	
	Toepassingsgebied	
	Seveso II en III	
	Inrichting. Naburige inrichting, Bestaande inrichting, Nieuwe inrichting, Andere inrichting	
	lage drempelinrichting (voorheen PBZO-inrichting)	
	Installatie, opslag	
	hoge drempelinrichting (voorheen VR- inrichting)	
	nieuwe, bestaande en andere inrichtingen	
	Intern noodplan	
	Veiligheidsbeheersysteem	
	Preventiebeleid	
	Zwaar ongeval	
	Gevarencategorieën overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008	
	Bijlage I lijst van gevaarlijke stoffen	
	Veiligheidsrapport	
Rekenmodellen externe veiligheid	Handleiding Risicoberekeningen Bevi	B
	Safeti-nl	
	Handleiding risicoberekening transport	
	RBMI	
	Handleiding risicoberekening buisleidingen	
	CAROLA	
PGS 15 :2011 VERSIE 1.1 (DECEMBER 2012) Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen	Relatie met wet- en regelgeving	C
	Betrokken overheidsinstanties	
	Toepassingsgebied	
	Doelstelling	
	Gelijkwaardigheidsbeginsel	
	Gebruik van normen en richtlijnen	
	Gemotiveerd afwijken	
	Gebruik van eenheden	
	Systematiek PGS 15	
	Het opslaan van verpakte gevaarlijke stoffen en CMR-stoffen	
	Bouwkundige eisen aan een opslagvoorziening (m.u.v. brandveiligheidsopslagkasten)	
	Stellingen	

Eindtermen vergunningverlener milieu klasse I inrichtingen			
Kennisgebied	Deelonderwerp	Eindniveau	
	Aarding en bliksembeveiliging		
	Explosieveiligheid		
	Vrijkomende dampen van verpakte gevaarlijke stoffen		
	Voorkomen van verontreinigd hemelwater		
	Productopvang		
	Brandveiligheidsopslagkasten		
	Verpakking en etikettering		
	Onverenigbare combinaties		
	Gebruik opslagvoorziening		
	Incidenten met gemorste gevaarlijke stoffen en/of CMR-st		
	Rook- en vuurverbod, blustoestellen		
	Veiligheidsinformatiebladen, veiligheidsinformatiebladen, instructies		
	Vakbekwaamheid		
	Journal en registratie		
	Intern noodplan		
	Toegankelijkheid voor onbevoegden		
	Toegangsdeuren en vluchtroutes		
	Verwarming		
	Opslag gasflessen		
	Voorschriften voor de opslag van gasflessen		
	Opslag van gasflessen in een brandveiligheidsopslagkast		
	Opslag van spuitbussen en gaspatronen		
	Het opslaan van maximaal 10 000 kg spuitbussen of gaspatronen, met of zonder de gezamenlijke opslag met andere gevaarlijke stoffen		
	Opslag verpakte gevaarlijke stoffen klasse 4.1, 4.2 en 4.3		
	Opslag van een beperkte hoeveelheid organische peroxiden		
	Voorzieningen voor de tijdelijke opslag van verpakte gevaarlijke stoffen		
	Opslagvoorzieningen groter dan 10 000 kg		B
Bereikbaarheid opslagvoorziening			
Scheiding tussen de vakken			
Vakindeling en maximale oppervlakte opslagvoorziening			
Beschermingsniveaus			
Bluswateropvangvoorzieningen			
Productopvang			
PGS 19:2013 VERSIE 1.0 (10-2013) Propan en Butaan: opslag	Toepassingsgebied	C	
	Relatie met wet- en regelgeving		
	Betrokken overheidsinstanties		
	Doelstelling		
	Gelijkwaardigheidsbeginsel		
	Gebruik van normen en richtlijnen		
	Constructie reservoirs en toebehoren		
	Keuring voor ingebruikname van reservoir en installatie		
	Keuring van reservoir en installatie conform NPR 2578		
	Onderhoud /onderhoudsregime van NPR 2578		
	Installatieboek en logboek		
	Veiligheidsmaatregelen		
	Interne veiligheidsafstanden		
	Plasbrand, Gevelbrand, standaard brand, Fakkelfbrand		
	Fysische veiligheidsmaatregelen i.k.v. brandbescherming		
	10 kW/m ² / 35 kW/m ² contour		
	Externe afstanden		
	Explosieveiligheid, ATEX 95 en ATEX 137		
	Gevarenzoneindeling		
	Elektrische installatie van de propaaninstallatie		
	Bliksembeveiliging van reservoir en vulpunt		
	Voorkoming van ontsteking door statische elektriciteit		
	Kathodische bescherming		
	Beveiliging tegen mechanische beschadiging		
	Europese richtlijn Drukapparatuur		B
	Warenwetbesluit drukapparatuur		
	De EG-verklaring van overeenstemming		
CE-markering			
NEN-EN 12817 keuring ≤ 13 m ³			
NEN-EN 12819 >13 m ³			
Activiteitenbesluit § 3.4.1. Opslaan van propaan			

Eindtermen vergunningverlener milieu klasse I inrichtingen		
Kennisgebied	Deelonderwerp	Eindniveau
	Activiteitenregeling § 3.4.1. Opslaan van propaan	
PGS 28:2011 VERSIE 1.0 (DECEMBER 2011) Vloeibare brandstoffen: ondergrondse tankinstallaties en afleverinstallaties	Toepassingsgebied	C
	Relatie met wet- en regelgeving	
	Betrokken overheidsinstanties	
	Doelstelling	
	Gelijkwaardigheidsbeginsel	
	PGS-Klassenindeling / Klasse-indeling naar brandgevaar	
	Gebruik van normen en richtlijnen	
	Relatie met Beoordelingsrichtlijnen en keuringscriteria	
	Constructie van de tankinstallatie	
	Het installeren van de tankinstallatie	
	Bodembeschermende voorzieningen	
	Riolering, Olie/benzineafscheider en slibvangputten, kolken	
	Het vullen van de tank	
	Het afleveren van brandstoffen	
	Legen van een tank met afgewerkte olie	
	Het reinigen van de tank	
	Het buiten gebruik stellen van tanks	
	Inspectie, onderhoud, registratie en documentatie	
	Veiligheidsmaatregelen	
	Interne veiligheidsafstanden	
	Externe veiligheidsafstanden	
	Elektrische installatie en explosieveiligheid	
	Brand (gevaar/bestrijding)	
	Incidenten en calamiteiten	
	Beginkookpunt	
	Beoordelingsrichtlijn (BRL) BRL-K903	
	Erfcheiding	
	Explosiegebied	
	Keuringscriteria (KC)	
	Vlampunt	
	Vloeibare brandstof	
Procescertificaat		
Productcertificaat		
Tankinstallatie		
PGS 30:2011 VERSIE 1.0 (DECEMBER 2011) Vloeibare brandstof bovengrondse tank installaties en afleverinstallaties	Toepassingsgebied	C
	Relatie met wet- en regelgeving	
	Betrokken overheidsinstanties	
	Doelstelling	
	Gelijkwaardigheidsbeginsel	
	PGS-Klassenindeling	
	Gebruik van normen en richtlijnen	
	Relatie met beoordelingsrichtlijnen en keuringscriteria	
	Constructie en installatie van de tankinstallatie	
	Het installeren van de tankinstallatie	
	Bodembeschermende voorzieningen	
	Riolering, Olie/benzineafscheider en slibvangputten, kolken	
	Het vullen van de tank	
	Het afleveren van brandstoffen	
	Het reinigen van de tank	
	Het buiten gebruik stellen van de tank 30	
	Inspectie, onderhoud, registratie en documentatie	
	Veiligheidsmaatregelen	
	Interne veiligheidsafstanden	
	Externe veiligheidsafstanden	
	Beveiliging tegen mechanische beschadiging	
	Brandveiligheid	
	Inpandige opslag	
	Inpandige opslag vloeistoffen PGS-klasse 2	
	Uitpandige opslag vloeistoffen PGS-klasse 2	
	Opslag PGS-klasse 4	
	Incidenten en calamiteiten	
Afgewerkte olie		
Best beschikbare technieken		
Beginkookpunt		

Eindtermen vergunningverlener milieu klasse I inrichtingen		
Kennisgebied	Deelonderwerp	Eindniveau
	Beoordelingsrichtlijn (BRL) Brandbare (vloeï)stof Brandcompartiment Brandgevaarlijk werk Brandwerendheid Dampdruk Erfscheiding Explosiegebied Gecertificeerde tankinstallateur Grootschalige aflevering van brandstoffen Installatiecertificaat Kleinschalige aflevering van brandstoffen Opslagtemperatuur Onbrandbaar materiaal RI&E, risico-inventarisatie en evaluatie Tankcertificaat of tank-conformiteitsbewijs Tankinstallatiecertificaat Vlampunt WBDBO	
PGS 13 Ammoniak als koudemiddel in koelinstallaties en warmtepompen	Toepassingsgebied en werkingsfeer Doelstelling en status richtlijn Gevaarsaspecten ammoniak Preventieve veiligheidsmaatregelen en -voorzieningen Maximaal toegestane totale hoeveelheid ammoniak in relatie tot de verblijfsruimte, de opstelling en het type koelsysteem Classificatie van de verblijfsruimten (klasse A, B of C) Classificatie van de opstelling (klasse a, b of c) Classificatie van de koelsystemen Minimaal vereiste veiligheidsvoorzieningen in relatie tot de hoeveelheid ammoniak Ontwerp van de koelinstallatie Veiligheidsvoorzieningen Noodstop- en alarmeringssysteem Automatische ammoniak detectie Inblokvoorzieningen Veiligheids- en gezondheidssignalering Machinekamer (constructie, ventilatie, brandpreventie) Montage, vullen en oplevering Keuring en inspectie Bedrijfsvoering Beheer Periodieke controle en onderhoud Toezicht Installatieboek en logboek Noodplan of Instructie Ammoniakcalamiteit Gevaar bij reparaties, wijzigingen en onderhoud Terugwinning, hergebruik en afvoer Competentie en certificering van vakbekwaamheid Competentie van ontwerpers Competentie van monteurs Competentie van operators (bedienend personeel) Competentie overig personeel absorptie of adsorptiesysteem accumulator afsluitvoorziening component compressor condensor drukontlastklep giftigheid (hermetisch) duurzaam gesloten systeem inlokafsluiters koelapparatuur koelinstallatie koelsysteem [warmtepomp]	C

Eindtermen vergunningverlener milieu klasse I inrichtingen		
Kennisgebied	Deelonderwerp	Eindniveau
	koudemiddel leidingen maximaal toelaatbare druk (PS) machiniekamer (locatie) onderste ontstekingsgrens (LFL) overdruk Regenereren koudemiddel Recyclen koudemiddel Terugwinnen koudemiddel Verblijfsruimte Verdamper verdeel-/verzamelstuk vloeistofvat warmteoverdrachtsmedium (koude-/warmtedrager)	
Vuurwerkbesluit Opslag consumentenvuurwerk < 10 ton	§ 1.1 Begripsomschrijvingen en reikwijdte § 2.2 Opslaan en bewerken van consumentenvuurwerk Hoofdstuk 2 Consumentenvuurwerk, eisen, opslaan en bewerken, verkoop en tot ontbranding brengen Hoofdstuk 4 veiligheidsafstanden Bijlage 1 Voorschriften voor het opslaan, herverpakken en bewerken van consumentenvuurwerk, als bedoeld in artikel 2.2.1, eerste lid, en voor het opslaan en bewerken van theatervuurwerk, als bedoeld in artikel 3A.2.1, tweede lid Bijlage 1 § 6 interne veiligheidsafstanden Bijlage 3 externe veiligheidsafstanden	C
§ 3.2.2. Activiteitenbesluit Gasdruk-, regel- en meetstations	Gasdrukmeet- en regelstation categorie A Gasdrukmeet- en regelstation categorie B Gasdrukmeet- en regelstation categorie C § 3.2.2. Activiteitenbesluit (voorschriften) Veiligheidsafstanden t.o.v. kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten § 3.2.2. Activiteitenregeling (voorschriften) Regeling externe veiligheid inrichtingen artikel 1b. onder h. 'inrichtingen waar aardgasdruk gereduceerd'	C
Activiteitenbesluit § 4.1.2. Opslaan van vuurwerk, pyrotechnische artikelen voor theatergebruik of andere ontplofbare stoffen	Begrippen en voorschriften	C
Circulaire opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik (juli 2006)	Systematiek Voorkomen, indeling en gebruik Bijlage III, afstandentabel gevarensklasse 1.4	C

1.2 Klasse I en II inrichtingen

1.2.1 Kwaliteitseisen EV vergunningverlening Milieu klasse I en II inrichtingen

Op grond van de kwaliteitscriteria moet een vergunningverlener milieu klasse I en II inrichtingen voor wat betreft opleiding op het gebied van EV aan de volgende eisen voldoen:

- Basisopleiding: relevante HBO
- Aanvullende opleidingen⁴: Zie milieu klasse I, Basiscursus BRZO

Daarnaast wordt drie jaar werkervaring in klasse II of III verlangd.

⁴De minimaal benodigde aanvullende opleidingen zijn volgens Kwaliteitscriteria 2.1 alleen van toepassing indien de betreffende onderwerpen niet aantoonbaar onderdeel uitmaken van de basisopleiding.

De “Kwaliteitscriteria 2.1” geeft geen definitie van wat wordt verstaan onder het begrip “relevante HBO”. Om de kwaliteitscriteria te kunnen vertalen naar concrete eindtermen is het echter een voorwaarde dat dit begrip wordt afgebakend. Daarom is in eerste instantie op basis van de bestudering van door gemeenten en omgevingsdiensten opgestelde vacature- en taakfunctieomschrijvingen onderzocht welke taken over het algemeen een HBO-vergunningverlener milieu worden toebedeeld. Vervolgens is binnen het HBO nagegaan welke opleidingsprofielen hiertoe opleiden.

Uit de Kwaliteitscriteria 2.1 en vacature- en taakfunctieomschrijvingen blijkt dat de vergunningverlener Milieu Klasse I en II zich voornamelijk bezig houdt met het uitvoeren van de volgende activiteiten⁵ binnen de milieuklasse:

1. Het toetsen van de ontvankelijkheid van het milieudeel van een aanvraag.
2. Het adviseren over en/of opstellen van besluiten in relatie tot het verlenen, weigeren, wijzigen of intrekken van het milieudeel van een omgevingsvergunning voor het oprichten, veranderen of veranderen van de werking of het in werking hebben van een inrichting.
3. Het afhandelen van meldingen in het kader van het activiteitenbesluit, inclusief het beoordelen van gekwantificeerde doelvoorschriften, erkende maatregelen, verplichte maatregelen en/of het beoordelen van een gelijkwaardige voorziening op basis van representatieve meetgegevens, onderbouwde berekeningen of een risicoanalyse.
4. Tijdig signaleren welke milieuspecialisten en/of juristen moeten worden ingeschakeld en hun bijdrage op relevantie, toepasbaarheid en benodigde diepgang te beoordelen.

Het Centraal Register Opleidingen Hoger Onderwijs (CROHO) bevat de lijst van alle in Nederland georganiseerde opleidingen voor hoger onderwijs, die door het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap worden erkend.

Instellingen in het hoger onderwijs kunnen, op basis van de Wet op het hoger onderwijs en wetenschappelijk onderzoek (WHW), opleidingsgegevens laten registreren in het CROHO. Deze registratie is:

- een voorwaarde voor de bekostiging van opleidingen aan bekostigde instellingen,
- een vereiste voor de bepaling van het recht op studiefinanciering,
- een voorwaarde voor het verlenen van graden en titels.

Voor de inventarisatie van de HBO- opleidingsprofielen welke voor de vergunningverlener milieu klasse I en II als relevant kunnen worden aangemerkt is het CROHO geraadpleegd. Onder CROHO nummer 34284 is de opleiding Milieukunde geregistreerd. Uit het CROHO blijkt dat deze opleiding door zes HBO-instellingen en de Stichting LOI Hoger Onderwijs wordt aangeboden.

In het document “Opleidingsprofiel Milieukundig Ingenieur”, januari 2014 hebben de HBO-opleidingen de gezamenlijke basis beschreven van het opleidingsprofiel van de drie hbo-bachelor Milieukunde opleidingen die met ingang van september 2014 in Nederland aangeboden worden.

Sinds de vaststelling van het beroepsprofiel Milieukundig ingenieur⁶ in 2002 hebben de opleidingen hun opleidingsprofielen verder vormgegeven. In 2006 is in het kader van het DIM project gezamenlijk gewerkt aan de opleidings- en beroepscompetenties van de milieukundig ingenieur. Er is een grote mate van overeenstemming bij de zes hogescholen over de inhoud van de opleiding Milieukunde, zoals verwacht mag worden van opleidingen die onder hetzelfde CROHO nummer (34284) vallen. Daarnaast kent elke opleiding een eigen invulling, afhankelijk van de eigen profileringskeuze, de sector of academie waar de opleiding onder valt en de mate waarin de opleiding als zelfstandige Milieukunde opleiding kon blijven opereren.

Zo zijn er op dit moment

- zelfstandige opleidingen met een brede milieukundige profilering: HAS, Hogeschool VHL, Saxion, HU (dual) en Avans.
- één opleiding waarbij Milieu een onderdeel is van een brede bachelor (Inholland Delft, als onderdeel van Landscape and Environment management).

⁵In de praktijk voert de milieuvergunningverlener klasse II ook de taken uit van vergunningverlener klasse I. Zie hiervoor 3.1.1.

⁶1 M.G. van Mil en J.N. van Muyden, Beroepsprofiel Milieukundig ingenieur hbo, Hbo-raad (IOM), Den Haag, 2002

Voor de drie opleidingen die vanaf september 2014 als zelfstandige opleiding aangeboden worden is dit opleidingsprofiel het uitgangspunt. Elke opleiding kent daarnaast nog steeds een eigen profilering. Deze is uitgewerkt in de competentie- en opleidingsbeschrijvingen van de verschillende opleidingen zelf. Zo is bijvoorbeeld de ene opleiding meer gericht op duurzame productie in de keten, en de andere opleiding meer op duurzaam ruimtegebruik of milieutechnologie. Alle aspecten komen wel in elke opleiding terug, maar in verschillende mate van breedte en/of diepgang.

Onder bijlage 1 van "Opleidingsprofiel Milieukundig Ingenieur" zijn voorbeeldbeschrijvingen van beroepen waartoe opgeleid wordt vermeld. Hier wordt ook de functie "vergunningverlener (wabo)" met bijbehorende competenties en kennisgebieden genoemd.

Gelet op de taken welke door de Vergunningverlener Milieu Klasse I en II worden uitgevoerd wordt geconcludeerd dat de HBO-opleiding milieukunde CROHO-nummer 34284 hier goed op aansluit. Voorgesteld wordt dan ook deze opleiding als relevante HBO-opleiding aan te merken. Daarnaast wordt voorgesteld om ook de HBO-opleidingen welke in het verleden zijn gebaseerd op "Beroepsprofiel Milieukundig Ingenieur hbo", van september 2002", als relevant aan te merken.

Op grond van de kwaliteitscriteria moet een vergunningverlener milieu klasse I en II inrichtingen voor wat betreft opleiding op het gebied van EV naast een relevante HBO-opleiding tevens enkele aanvullende opleidingen hebben genoten. Het betreft: Basiscursus EV / Bevi / Revi / PGS en BRZO. De minimaal benodigde aanvullende opleidingen zijn volgens de Kwaliteitscriteria 2.1 alleen van toepassing indien de betreffende onderwerpen niet aantoonbaar onderdeel uitmaken van de basisopleiding.

Een "basiscursus" is volgens § 3.3.2 van de kwaliteitscriteria als volgt gedefinieerd: een cursus van indicatief 1-5 dagen voor de genoemde opleiding of het thema. Dit is een zeer ruime definitie waar je in de praktijk weinig mee kunt. Voorgesteld wordt daarom om de inhoud en omvang van de basiscursussen af te stemmen op de concrete activiteiten waar de vergunningverlener milieu in de praktijk mee te maken krijgt.

Voor wat betreft de klasse I inrichtingen wordt verwezen naar "Milieuvergunningverlener klasse I".

Onder klasse II inrichtingen vallen de "Bedrijven- en milieuzonering" categorie 3.1 tot en met 4.2 activiteiten, welke op grond van Activiteitenbesluit als type B of C inrichting zijn aangewezen.

Hieronder vallen de volgende risicovolle activiteiten:

- Boven- en ondergrondse opslag van butaan, propaan, LPG (in tanks): >2 m³
- Boven- en ondergrondse opslag niet reactieve gassen (incl. zuurstof), gekoeld
- bovengronds, K1/K2, K3 -kl.: 0 - 1000 m³
- >= 250.000 patronen en >= 25 kg NEM (netto explosieve massa) overig gevarensklasse 1.4
- Overige gevaarlijke stoffen in tanks: onder drempelwaarde BRZO
- Gevaarlijke stoffen (incl. bestrijdingsmiddelen) in emballage of in gasflessen: beperkte hoeveelheden (< 150 ton) en hoog beschermingsniveau
- consumentenvuurwerk, verpakt, opslag 10 tot 50 ton
- Opslag kunstmest niet explosief
- Gasflessenvulinstallaties (butaan, propaan)
- koelinstallaties ammoniak >400 kg
- Benzineservicestations met LPG
- afvalwaterbehandelingsinstallaties < 100.000 i.e.
- covergisting, verbranding en vergassing van mest, slib, GFT en reststromen voedingsindustrie
- vergisting, verbranding en vergassing van overige biomassa.

Daarnaast vallen de volgende risicovolle activiteiten onder categorie 3.1 tot en met 4.2: alle activiteiten genoemd onder lijst 1 van Bedrijven- en milieuzonering waarvoor, met betrekking tot het aspect gevaar een grootste afstand van respectievelijk 50, 100, 200 of 300 meter geldt. Veelal zullen dit bedrijven zijn waar bovengenoemde opslagen en installaties voorkomen.

1.2.2 Eindtermen EV vergunningverlening Milieu klasse I en II inrichtingen

In deze paragraaf zijn de eindtermen voor vergunningverlener milieu klasse I en II inrichtingen uitgewerkt. Hierbij is onderscheid gemaakt in de verschillende kennisgebieden, vervolgens zijn de relevante deelonderwerpen c.q. begrippen benoemd en is het vereiste kennisniveau (conform Bloom) weergegeven waartoe moet worden opgeleid. Hierbij wordt opgemerkt dat ten aanzien van de basiskennis externe veiligheid een hogere eindniveau ten aanzien van taxonomie van Bloom wordt vereist.

Eindtermen vergunningverlener milieu klasse I en II inrichtingen		
Kennisgebied	Deelonderwerp	Eindniveau
Zie kennisgebieden vergunningverlener milieu klasse I inrichtingen	Zie vergunningverlener milieu klasse I inrichtingen	C
PGS 9 Cryogene gassen: opslag van 0,125 m ³ - 100 m ³ Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen 9:2014 versie 1.0 (april 2014)	Toepassingsgebied van de richtlijn	C
	Gebruik van de richtlijn	
	Gevaren van sterk gekoelde cryogene zuurstof, stikstof, argon, kooldioxide, helium en lachgas	
	Algemene eisen voor de stationaire opstelling	
	Specifieke eisen voor de opstelling (naar gassoort)Zuurstof, Lachgas, Stikstof, Argon, Helium, Kooldioxide	
	Eisen voor opslag in gesloten mobiele reservoirs	
	Inspectie, keuring, onderhoud, registratie en documentatie van de installatie	
	Veiligheidsmaatregelen	
	Incidenten en calamiteiten	
	Fysische en fysiologische eigenschappen: Zuurstof, Lachgas, Stikstof, Argon, Helium, Kooldioxide	
PGS 29 Richtlijn voor bovengrondse opslag van brandbare vloeistoffen in verticale cilindrische tanks 7 oktober 2008	toepassingsgebied van de richtlijn (Uitzonderingen voor stoffen en activiteiten)	C
	Gebruik van de richtlijn	
	Terreininrichting	
	Afstandseisen (onderlinge afstanden)	
	Rioleringsstelsel en drainage	
	Elektrische installatie en aarding	
	Gevarencategorie-indeling	
	Toegestane activiteiten in de tankput	
	Minimale afstanden binnen de tankput	
	Opvangcapaciteit van de tankput	
	Constructie van de tankput	
	Rioleringsstelsel	
	Afvoer van bluswater	
	Productpomp in de tankput	
	Leidingen en afsluiters in de tankput	
	Opslagtanks algemene eisen, Constructie, Berekeningsgrondslagen	
	Toegang tot tankdaken	
	Tankuitrusting	
	Beluchting van een tanks	
	Seal-materialen en werkbare bereiken van seals	
	Afsluiters	
	Ankers	
	Hoogniveau-alarmering en overvulbeveiliging	
	Niet destructief onderzoek aan lassen na nieuwbouw van tanks	
	Dampverwerkingsinstallatie en/of dampretoursysteem	
	Pomputten	
	Overslag (algemene eisen)	
	Het laden en / of lossen van een tankauto of spoorketelwagons	
	Het laden en lossen van schepen	
	Productleidingen en leidingtracés	
	Productafsluiters	
	Brandbestrijdingsvoorzieningen, Blusvoorzieningen,	

Eindtermen vergunningverlener milieu klasse I en II inrichtingen		
Kennisgebied	Deelonderwerp	Eindniveau
	Bluswatersysteem, Schuimblusvoorzieningen, watermonitoren Branddetectie, Meld- en alarmvoorzieningen, Het toepassen van koelsystemen Veiligheidsbeheersmaatregelen Veiligheidsbeleid brandveiligheidsplan Personeel: vakbekwaamheid, opleiding, alertheid Scenariobeschrijving en ongevalsanalyse Toezicht op de uitvoering Voorbereid zijn en reageren op noodsituaties / oefenen Noodplan Operationeel toezicht en inspectie Werkvergunningen Periodieke inspectie en onderhoud Onderhoud brandveiligheidsvoorzieningen Documentatie en documentbeheer Beëindiging en uitgebruikname	
PGS 31 2015 versie 1.0 (concept) overige vloeistoffen opslag in ondergrondse en bovengrondse tankinstallaties	Toepassingsgebied Afbakening PGS 31 en PGS 15, PGS 28, PGS 29 en PGS 30 Toepassingsgebied Gelijkwaardigheidsbeginsel Constructie en installatie van de tankinstallatie Bovengrondse opslag Ondergrondse opslag Gebruik van de tankinstallatie Tijdelijke niet-stationaire opslag- en afleverinstallaties (IBS's en tankcontainers) Keuring, controle, onderhoud, registratie en documentatie Veiligheids- en beheersmaatregelen	C
PGS 34 versie 0.1 (06-2015) (concept) Stationaire drukapparatuur met PS tot en met 0,5 bar Apparatuur onder lage overdruk, atmosferische druk of onderdruk (vacuüm)	Toepassingsgebied Gelijkwaardigheidsbeginsel Ontwerp en vervaardiging Beoordeling, keuring, bewaren documenten, materialen en intrekking verklaringen en goedkeuringen Aangewezen keurinstellingen, onafhankelijke instellingen, keuringsdienst van gebruikers en inspectieafdeling van de gebruiker Verkeer en gebruik Drukapparatuur voor wetenschappelijk onderzoek	C
PGS 15 :2 011 VERSIE 1.1 (DECEMBER 2012)	Opslagvoorzieningen groter dan 10 000 kg Bereikbaarheid opslagvoorziening Scheiding tussen de vakken Vakindeling en maximale oppervlakte opslagvoorziening Productopvang Brandbeveiligingsinstallaties Bluswateropvangvoorzieningen Voorschriften voor de opslag van (tank)containers geladen met gevaarlijke stoffen en/of CMR-stoffen Opslag van spuitbussen en gaspatronen Opslag van een beperkte hoeveelheid organische peroxiden Voorzieningen voor de tijdelijke opslag van verpakte gevaarlijke stoffen	C
Biomassa vergassing	Vergassing Vergassingsproces, grondstoffen, technologie, syngas-voorbereiding, toepassing syngas Grondstoffen: bio-massa, hoog-calorisch afval, laag-calorisch afval, kolen Technologie: Wervelbedvergassers, vast bed, bewegend bed, draaitrommel Syngas voorbereiding: ontstopping, teerverwijdering, koeling, compressie Toepassing syngas: stoomketel, gasturbines, gasmotoren, bio-SNG Opslag syngas Directe levering aardgasnet Externe veiligheidsrisico's syngas Zwavelwaterstof in syngas Classificatie biogas en het BRZO Opslag biogas en Bevi Externe veiligheidsrisico's	C

Eindtermen vergunningverlener milieu klasse I en II inrichtingen		
Kennisgebied	Deelonderwerp	Eindniveau
Mestverwerking binnen inrichtingen	(Co-)vergisting, ruimtelijke ordening en bouwen	C
	M.e.r.-plicht of m.e.r.-beoordelingsplicht	
	Mestverwerking en de beste beschikbare technieken (BBT)	
	Co-vergisting en de Meststoffenwet	
	Mestvergisting, co-vergisting en de bijproductenregelgeving	
	Co-vergisting en vergunningverlening	
	Mestverwerking en bevoegd gezag volgens het Besluit omgevingsrecht (Bor)	
	Mestverwerking en de Regeling ammoniak en veehouderij	
Handreiking (co-) vergisting van mest 16-1-2014	Reikwijdte en status handreiking	C
	Vergisting	
	Vergistingsproces	
	Vergistingsinstallatie: vooropslag, opslag co-substraten, mestvergister en biogasopvang, overdrukbeveiliging, navergister, naopslag, hygiënisatie, warmtekrachtinstallatie, opwerking naar groen gas, extra voorzieningen t.b.v. mestscheiding	
Rapportage Veiligheid grootschalige productie van biogas RIVM 5-5-2010 / 26-11-2012,	Bouw, onderhoud en bedrijfsvoering biogasinstallaties	C
	Zwavelwaterstof in biogas	
	Classificatie biogas en het BRZO	
	Opslag biogas en Bevi	
	Risico's voor de externe veiligheid	
	Giftigheid zwavelwaterstof	
	Domino effecten	
	Beveiligingsystemen	
Plaatsgebonden risicocontouren 1% letaliteit		
PGS 8 versie 1.0 december 2011 Organische peroxiden: Opslag	Toepassingsgebied	C
	Gelijkwaardigheidsbeginsel	
	Eigenschappen en gevaren organische peroxiden	
	Classificatie van organische peroxiden	
	Algemene eisen voor opslag	
	Opslagvoorzieningen	
	Opslag in tanks en doseervaten	
	Toe te passen afstanden tot objecten gebaseerd op warmtebelasting	
	Gebruik van organische peroxiden	
Beveiligingsaspecten voor de opslag van organische peroxiden		
PGS 16:2010 versie 1.0 (09-2010) LPG afleverinstallaties	Toepassingsgebied	C
	Productinformatie	
	De uitvoering van een LPG-tankstation	
	Periodieke keuringen	
	Bedrijfsvoering LPG-installatie	
	De inrichting van een LPG-installatie	
	PGS 16 in relatie tot Besluit LPG-tankstations	
PGS 18:2013 versie 1.0, Depots	Toepassingsgebied	C
	Constructie van stationaire reservoirs, leidingen en toebehoren	
	Keuring, herkeuring, onderhoud, registratie en documentatie	
	De inrichting van een depot	
	De installatie in bedrijf	
	Incidenten en calamiteiten	
PGS 23 versie 1.0 (december 2013) Vulstations voor flessen en ballonvaarttanks Butaan, propaan en hun mengsels	Toepassingsgebied	C
	Gelijkwaardigheidsbeginsel	
	Constructie van reservoirs, leidingen en toebehoren	
	Keuring, herkeuring, onderhoud, registratie en documentatie	
	De inrichting van het vulstation en veiligheidsmaatregelen	
	De installatie in bedrijf	
	Incidenten en calamiteiten	
Vuurwerkbesluit Opslag consumentenvuurwerk > 10 ton		C
	§ 1.1. Begripsomschrijvingen en reikwijdte	
	§ 2.2 Opslaan en bewerken van consumentenvuurwerk	
	Hoofdstuk 2 Consumentenvuurwerk, eisen, opslaan en bewerken, verkoop en tot ontbranding brengen	
	Hoofdstuk 4 veiligheidsafstanden	
	Hoofdstuk 5 overgangs- en slotbepalingen	
	Bijlage 1 Voorschriften voor het opslaan, herverpakken en bewerken van consumentenvuurwerk, als bedoeld in artikel 2.2.1, eerste lid, en voor het opslaan en bewerken van theatervuurwerk, als bedoeld in artikel 3A.2.1, tweede lid	
	Bijlage 1 § 6 interne veiligheidsafstanden	

Eindtermen vergunningverlener milieu klasse I en II inrichtingen		
Kennisgebied	Deelonderwerp	Eindniveau
	Bijlage 3 externe veiligheidsafstanden	

1.3 Klasse I, II en III inrichtingen algemeen

1.3.1 Kwaliteitseisen EV vergunningverlening Milieu klasse I, II en III inrichtingen algemeen

Voor wat betreft de taak- en functieomschrijving wordt voor functie opgemerkt dat de taken gelijk zijn aan de taken van een milieuvergunningverlener klasse I en II inrichtingen. De taken worden uitgevoerd voor een zwaardere categorie inrichtingen.

Op grond van de kwaliteitscriteria moet een vergunningverlener milieu klasse I, II en III inrichtingen algemeen voor wat betreft opleiding op het gebied van EV aan de volgende eisen voldoen:

- Basisopleiding: relevante HBO (zie eisen vergunningverlener klasse I en II)
- Aanvullende opleidingen: Zie eisen vergunningverlener klasse I en II. Daarnaast wordt vijf jaar werkervaring in klasse II of III, waarvan 3 jaar in klasse III verlangd.

Onder milieu klasse III inrichtingen vallen de “Bedrijven- en milieuzonering” categorie 4.2 tot en met 6 activiteiten, welke op grond van Activiteitenbesluit als type C inrichting (incl. IPPC-inrichtingen) zijn aangewezen. Hieronder vallen de volgende risicovolle activiteiten:

- Bovengrondse opslag van butaan, propaan, LPG (in tanks): > 80 - 250 m³
- Overige gevaarlijke stoffen in tanks: boven drempelwaarde BRZO
- Gevaarlijke stoffen (incl. bestrijdingsmiddelen) in emballage of in gasflessen: beperkte hoeveelheden (> 150 ton) en of laag beschermingsniveau
- ontplofbare stoffen >50 kg en <6000 kg NEM (netto explosieve massa)
- professioneel vuurwerk: hoeveelheid netto explosieve massa <750 kg (en >25 kg theatervuurwerk)
- professioneel vuurwerk: hoeveelheid netto explosieve massa >750 kg en <6000 kg

Daarnaast vallen de volgende risicovolle activiteiten onder categorie 4.2 tot en met 6 activiteiten:

- alle activiteiten genoemd onder lijst 1 van Bedrijven- en milieuzonering waarvoor, met betrekking tot het aspect gevaar een grootste afstand van respectievelijk 300, 500, 700, 1000 en 1500 meter geldt. Veelal zullen dit bedrijven zijn waar bovengenoemde installaties en of de onder milieu klasse 1 en 2 genoemde opslagen en installaties voorkomen.

Indien een vergunningverlener zich binnen de klasse III inrichtingen ook bezig houdt met BRZO-inrichtingen zal deze vergunningverlener tevens aan de opleidingseisen voor VTH medewerkers BRZO moeten voldoen. Deze worden omschreven in het document “Chemische proceskunde en procesveiligheid opleiding VTH medewerkers BRZO (d.d. januari 2015 V5).

1.3.2 Eindtermen EV vergunningverlening Milieu klasse I, II en III inrichtingen algemeen

Eindtermen vergunningverlener milieu klasse III inrichtingen		
Kennis	Deelonderwerp	Eindniveau

Eindtermen vergunningverlener milieu klasse III inrichtingen		
Kennis	Deelonderwerp	Eindniveau
Zie kennis vergunningverlener vergunningverlener milieu klasse I en II inrichtingen	Zie kennis vergunningverlener milieu klasse I en II inrichtingen	C
Opslag professioneel vuurwerk professioneel vuurwerk: hoeveelheid netto explosieve massa >750 kg en <6000 kg	Vuurwerkbesluit	C
	Hoofdstuk 3 Professioneel vuurwerk Bijlage 2 Voorschriften voor het opslaan en bewerken van professioneel vuurwerk en pyrotechnische artikelen voor theatergebruik, al dan niet tezamen met consumentenvuurwerk	
Ontpofbare stoffen >50 kg en <6000 kg NEM (netto explosieve massa)	Circulaire opslag ontpofbare stoffen voor civiel gebruik (juli 2006) 1 Systematiek 2 Voorkomen, indeling en gebruik 3 Relaties met andere regelgeving 4 Stappenplan opslag ontpofbare stoffen Bijlage 1 Afstandentabel gevarenklasse 1.1 Bijlage 2 Afstandentabel gevarenklasse 1.3 Bijlage III Afstandentabel gevarenklasse 1.4 Bijlage IV Kwetsbare objecten binnen veiligheidszones Bijlage VI Definities	C
Chemische proceskunde en procesveiligheid opleiding VTH medewerkers BRZO ⁷	"Chemische proceskunde en procesveiligheid opleiding VTH medewerkers BRZO (d.d. januari 2015 V5)	"Chemische proceskunde en procesveiligheid opleiding VTH medewerkers BRZO (d.d. januari 2015 V5)

1.4 Klasse I, II en III inrichtingen sector procesindustrie

1.4.1 Kwaliteitseisen EV vergunningverlening Milieu klasse I, II en III inrichtingen sector procesindustrie

Op grond van de kwaliteitscriteria moet een vergunningverlener milieu klasse I, II en III inrichtingen binnen de sector procesindustrie voor wat betreft opleiding op het gebied van EV aan de volgende eisen voldoen:

- Basisopleiding: relevante HBO (zie eisen vergunningverlener klasse I en II).
- Aanvullende opleidingen (Zie eisen vergunningverlener klasse I en II). Daarnaast wordt vijf jaar werkervaring in sector procesindustrie in klasse II of III, waarvan 3 jaar in klasse III verlangd.

Procesindustrie is de vervaardiging op industriële schaal van producten, waarbij voornamelijk gebruikgemaakt wordt van chemische, biochemische, mechanische en/of fysische processen. Hieronder vallen onder meer:

- aardgaswinning
- chemie, waaronder kunstmest, kunststoffen en plastics
- farmaceutische industrie
- hoogovens
- oleochemie (chemische bewerking van plantaardige en dierlijke oliën en vetten tot basis grondstoffen)
- olieraffinage en Petrochemie

⁷ Alleen indien vergunningverleners ook BRZO inrichtingen behandelen.

- papierfabricage
- verfindustrie
- voedingsmiddelenindustrie
- waterzuivering

Indien een vergunningverlener zich binnen de klasse III inrichtingen sector procesindustrie ook bezig houdt met BRZO-inrichtingen zal deze vergunningverlener tevens aan de opleidingseisen voor VTH medewerkers BRZO moeten voldoen. Deze worden omschreven in het document "Chemische proceskunde en procesveiligheid opleiding VTH medewerkers BRZO (d.d. januari 2015 V5).

1.4.2 Eindtermen EV vergunningverlening Milieu klasse I, II en III inrichtingen sector procesindustrie

Eindtermen vergunningverlener milieu klasse I, II, en III inrichtingen binnen de procesindustrie		
Kennisgebied	Deelonderwerp	Eindniveau
Zie kennis vergunningverlener milieu klasse I, II en III inrichtingen algemeen	Zie kennis vergunningverlener milieu klasse I, II en III inrichtingen algemeen	C
Chemische proceskunde en procesveiligheid opleiding VTH medewerkers BRZO ⁸	"Chemische proceskunde en procesveiligheid opleiding VTH medewerkers BRZO (d.d. januari 2015 V5)	"Chemische proceskunde en procesveiligheid opleiding VTH medewerkers BRZO (d.d. januari 2015 V5)

1.5 Klasse I, II en III inrichtingen sector agrarisch

1.5.1 Kwaliteitseisen EV vergunningverlening Milieu klasse I, II en III inrichtingen sector agrarisch

Op grond van de kwaliteitscriteria moet een vergunningverlener milieu klasse I, II en III inrichtingen binnen de sector agrarisch voor wat betreft opleiding op het gebied van EV aan de volgende eisen voldoen:

- Basisopleiding: relevante HBO
- Aanvullende opleidingen: zie eisen vergunningverlener klasse II algemeen.

Daarnaast wordt vijf jaar werkervaring in sector agrarisch in klasse I, II of III, waarvan minimaal 3 jaar in klasse III verlangd.

De specifieke risicovolle installaties welke zijn genoemd onder milieu klasse III komen in de praktijk niet voor bij agrarische bedrijven. Daarom wordt voorgesteld voor wat betreft de eindtermen aan te sluiten bij de eindtermen voor de vergunningverlener milieu klasse I en II inrichtingen.

1.5.2 Eindtermen EV vergunningverlening Milieu klasse I, II en III inrichtingen sector agrarisch

⁸ Alleen indien vergunningverleners ook BRZO inrichtingen behandelen.

Eindtermen vergunningverlener milieu klasse I, II en III inrichtingen binnen de sector agrarisch		
Kennisgebied	Deelonderwerp	Eindniveau
Zie kennisvergunningverlener milieu klasse I en II inrichtingen	Zie vereiste kennis vergunningverlener milieu klasse I en II inrichtingen	C

1.6 Klasse I, II en III inrichtingen sector afval

1.6.1 Kwaliteitseisen EV vergunningverlening Milieu klasse I, II en III inrichtingen sector afval

Op grond van de kwaliteitscriteria moet een vergunningverlener milieu klasse I, II en III inrichtingen binnen de sector afval voor wat betreft opleiding op het gebied van EV aan de volgende eisen voldoen:

- Basisopleiding: relevante HBO
- Aanvullende opleidingen: zie klasse II.

Daarnaast wordt vijf jaar werkervaring in de sector afval in klasse I, II of III waarvan minimaal 3 jaar in klasse III verlangd.

De specifieke risicovolle installaties welke zijn genoemd onder milieu klasse III komen in de praktijk niet voor bij afvalverwerkende bedrijven. Daarom wordt voorgesteld voor wat betreft de eindtermen aan te sluiten bij de eindtermen voor de vergunningverlener milieu in klasse I en II inrichtingen.

1.6.2 Eindtermen EV vergunningverlening Milieu klasse I, II en III inrichtingen sector afval

Eindtermen vergunningverlener milieu klasse I, II, en III inrichtingen binnen de sector afval		
Kennisgebied	Deelonderwerp	Eindniveau
Zie kennis vergunningverlener milieu klasse I en II inrichtingen	Zie kennis vergunningverlener milieu klasse I en II inrichtingen	C

2 Eindtermen deskundigheid toezicht en handhaving milieu

Net als voor de activiteit vergunningverlening milieu wordt voor de activiteit toezicht en handhaving milieu in de kwaliteitscriteria 2.1 onderscheid gemaakt in de klassen I, II eenvoudig en complex en III inrichtingen. De volgende indeling wordt gehanteerd als richtlijn.

Klasse	VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering	Activiteitenbesluit	IPPC	BRZO	Opleiding en ervaring
I	Cat. 1 en 2	Type A en B	Nee	Nee	MBO, 3 jaar
II	Cat. 3.1 t/m 4.2	Type B en C	Nee	Nee	MBO of HBO, 3 jaar
III	Cat. 4.2 t/m 6	Type C, incl. IPPC	Ja	Ja	HBO + sector kennis, 3 jaar

In de navolgende paragrafen worden per klasse inrichtingen de kwaliteitseisen EV toezicht en handhaving voorgestelde eindtermen beschreven.

In tegenstelling tot de functie vergunningverlening wordt bij de functie toezicht en handhaving de categorie Brzo bedrijven apart benoemd. Dit leidt tot een extra functie “toezicht en handhaving klasse III Brzo inrichtingen”.

2.1 Klasse I en II eenvoudige inrichtingen

2.1.1 Kwaliteitseisen EV toezicht en handhaving Milieu klasse I en eenvoudige II inrichtingen

Op grond van de kwaliteitscriteria moet een toezichthouder / handhaver milieu klasse I en eenvoudige klasse II inrichtingen voor wat betreft opleiding op het gebied van EV aan de volgende eisen voldoen:

- Basisopleiding: relevante MBO
- Aanvullende opleidingen: Basis cursus EV, Bevi, Revi, PGS

Daarnaast wordt drie jaar werkervaring voor ieder van de sectoren in klasse I of II verlangd.

De “Kwaliteitscriteria 2.1” geeft geen definitie van wat wordt verstaan onder het begrip “relevante MBO”. Bij de functie vergunningverlening is een afweging opgenomen wat verstaan wordt onder relevante MBO. Voorgesteld wordt voor de functie toezicht en handhaving hierbij aan te sluiten en als relevante MBO-opleiding aan te merken een niveau 4, specialisatie milieu en ruimte/middenkaderopleiding.

Uit de Kwaliteitscriteria 2.1 en vacature- en taakfunctieomschrijvingen blijkt dat de toezichthouder / handhaver milieu zich voornamelijk bezig houdt met het uitvoeren van de volgende activiteiten binnen de betreffende milieuklasse:

1. Maken van risicoanalyses op bedrijfsniveau en indien nodig vertalen naar een bedrijfsspecifiek toezichtsplan met risico's, beoordelingspunten en bijbehorende toezichtmethode en frequentie.
2. Administratief toezicht houden op basis van openbare en bedrijfsspecifieke documenten (inclusief het beoordelen van rapporten die naar aanleiding van de vergunning moeten worden ingediend bijv. NRB toets).
3. Voorbereiden en uitvoeren van controles ter plaatse op basis van vergunningvoorschriften, rechtstreekse verboden, meldingen en/of de eisen uit het Activiteitenbesluit (of de gelijkwaardige voorzieningen).
4. Bevindingen rapporteren, overtredingen melden, optreden en ambtelijke vooraankondiging taken alsmede opstellen bezoekverslag/brief.
5. Handhaven bij (opnieuw) geconstateerde overtredingen conform sanctiestrategie.

6. Behandelen ongewone voorvallen 24 uur per dag, klachten, meldingen en verzoeken tot handhaven.
7. Tijdig signaleren welke specialisten en/of juristen moeten worden ingeschakeld en hun bijdrage op relevantie, toepasbaarheid en benodigde diepgang beoordelen.

Bij de functie toezicht en handhaving wordt onderscheid gemaakt tussen milieuklasse 2 eenvoudige en complexe inrichtingen. Gebleken is dat het voor wat betreft het aspect externe veiligheid binnen de klasse II niet mogelijk is een duidelijk onderscheid te maken tussen eenvoudige en complexe klasse II inrichtingen. De tot klasse II behorende risicovolle installaties kunnen namelijk zowel bij eenvoudige als complexe inrichtingen voorkomen. Daarnaast is het zo dat toezichthouders en handhavers de naleving van EV-regelgeving toetsen. Dit betekent dat zij in de praktijk met dezelfde inrichtingen en installaties te maken krijgen als de vergunningverlener milieu. Daarom wordt voor wat betreft het vaststellen van de eindtermen voorgesteld volledig aan te sluiten bij de eindtermen voor de vergunningverlener milieu klasse I en II.

2.1.2 Eindtermen EV toezicht en handhaving Milieu klasse I en eenvoudige II inrichtingen

Eindtermen EV milieu toezichthouder / handhaver milieu klasse I en eenvoudige klasse II inrichtingen		
Kennisgebied	Deelonderwerp	Eindniveau
Zie kennis vergunningverlener milieu klasse I en II inrichtingen:	Zie vereiste kennis vergunningverlener milieu klasse I en II inrichtingen	C

2.2 Klasse I, II en III inrichtingen algemeen

2.2.1 Kwaliteitseisen EV toezicht en handhaving Milieu klasse I, II en III inrichtingen algemeen

Op grond van de kwaliteitscriteria moet een toezichthouder / handhaver milieu klasse I, II en III inrichtingen algemeen, voor wat betreft opleiding op het gebied van EV aan de volgende eisen voldoen:

- Basisopleiding: relevante HBO
- Aanvullende opleidingen: zie klasse I en eenvoudige klasse II.
- verdiepings- of specialistische opleiding administratief toezicht en auditvaardigheden

Daarnaast wordt vijf jaar werkervaring in klasse I, II of III waarvan minimaal 3 jaar in klasse III verlangd.

De “Kwaliteitscriteria 2.1” geeft geen definitie van wat wordt verstaan onder het begrip “relevante HBO”. Bij de functie vergunningverlening is hierover een afweging opgenomen. Voorgesteld wordt voor de functie toezicht en handhaving hierbij aan te sluiten en als relevante HBO-opleiding aan te merken: milieukunde CROHO-nummer 34284 alsmede de HBO-opleidingen welke in het verleden zijn gebaseerd op “Beroepsprofiel Milieukundig Ingenieur hbo”, van september 2002”.

De taken en het type inrichtingen die door de toezichthouder en handhaver Milieu klasse I, II en III inrichtingen worden uitgevoerd zijn dezelfde als voor de toezichthouder en handhaver Milieu klasse I en II. Deze worden ook voor de milieuklasse III-inrichtingen uitgevoerd.

Onder milieu klasse III inrichtingen vallen de “Bedrijven- en milieuzonering” categorie 4.2 tot en met 6 activiteiten, welke op grond van Activiteitenbesluit als type C inrichting (incl. IPPC-inrichtingen) zijn aangewezen. Hieronder vallen de volgende risicovolle activiteiten:

- Bovengrondse opslag van butaan, propaan, LPG (in tanks): > 80 - 250 m³
- Overige gevaarlijke stoffen in tanks: boven drempelwaarde BRZO
- Gevaarlijke stoffen (incl. bestrijdingsmiddelen) in emballage of in gasflessen: beperkte hoeveelheden (> 150 ton) en of laag beschermingsniveau
- ontplofbare stoffen >50 kg en <6000 kg NEM (netto explosieve massa)
- professioneel vuurwerk: hoeveelheid netto explosieve massa <750 kg (en >25 kg theatervuurwerk)

Daarnaast vallen de volgende risicovolle activiteiten onder categorie 4.2 tot en met 6 activiteiten:

- alle activiteiten genoemd onder lijst 1 van Bedrijven- en milieuzonering waarvoor, met betrekking tot het aspect gevaar een grootste afstand van respectievelijk 300, 500, 700, 1000 en 1500 meter geldt.

Daarom wordt voorgesteld voor wat betreft de eindtermen aan te sluiten bij de eindtermen voor de vergunningverlener milieu klasse I, II en III algemeen.

2.2.2 Eindtermen EV toezicht en handhaving Milieu klasse I, II en III inrichtingen algemeen

Eindtermen toezichthouder / handhaver milieu klasse I, II, en III inrichtingen algemeen		
Kennisgebied	Deelonderwerp	Eindniveau
Zie kennis vergunningverlener milieu klasse I, II en III inrichtingen algemeen	Zie kennis vergunningverlener milieu klasse I, II en III inrichtingen algemeen	C

2.3 Klasse I, II en III inrichtingen sector procesindustrie

2.3.1 Kwaliteitseisen EV toezicht en handhaving Milieu klasse I, II en III inrichtingen procesindustrie

Op grond van de kwaliteitscriteria moet een toezichthouder / handhaver milieu klasse I, II en III inrichtingen sector procesindustrie, voor wat betreft opleiding op het gebied van EV aan de volgende eisen voldoen:

- Basisopleiding: relevante HBO
- Aanvullende opleidingen: zie klasse I, II en III algemeen.

Daarnaast wordt vijf jaar werkervaring in de sector procesindustrie in klasse I, II of III, waarvan minimaal 3 jaar in klasse III verlangd.

De toezichthouder/handhaver Milieu klasse I, II en III inrichtingen procesindustrie houdt zich in de praktijk bezig met dezelfde inrichtingen en installaties als de vergunningverlener. Daarom wordt voorgesteld voor wat betreft de eindtermen aan te sluiten bij de eindtermen voor de vergunningverlener milieu klasse I, II en III sector procesindustrie.

2.3.2 Eindtermen EV toezicht en handhaving Milieu klasse I, II en III inrichtingen procesindustrie

Eindtermen toezichthouder / handhaver milieu klasse I, II en III inrichtingen binnen de procesindustrie		
Kennisgebied	Deelonderwerp	Eindniveau
Zie kennis vergunningverlener milieu klasse I, II en III inrichtingensector procesindustrie	Zie kennis vergunningverlener milieu klasse I, II en III inrichtingensector procesindustrie	C

2.4 Klasse I, II en III inrichtingen binnen de sector agrarisch

2.4.1 Kwaliteitseisen EV toezicht en handhaving Milieu klasse I, II en III inrichtingen agrarisch

Op grond van de kwaliteitscriteria moet een toezichthouder / handhaver milieu klasse I, II en III inrichtingen sector agrarisch, voor wat betreft opleiding op het gebied van EV aan de volgende eisen voldoen:

- Basisopleiding: relevante HBO
- Aanvullende opleidingen: zie klasse I, II en III algemeen

Daarnaast wordt vijf jaar werkervaring in de sector agrarisch in klasse I, II of III waarvan minimaal 3 jaar in klasse III verlangd.

De toezichthouder/handhaver Milieu klasse I, II en III inrichtingen agrarisch houdt zich in de praktijk bezig met dezelfde inrichtingen en installaties als de vergunningverlener. Daarom wordt voorgesteld voor wat betreft de eindtermen aan te sluiten bij de eindtermen voor de vergunningverlener milieu klasse I, II en III inrichtingen sector agrarisch.

2.4.2 Eindtermen EV toezicht en handhaving Milieu klasse I, II en III inrichtingen agrarisch

Eindtermen toezichthouder / handhaver milieu klasse I, II en III inrichtingen binnen de sector agrarisch		
Kennisgebied	Deelonderwerp	Eindniveau
Zie kennis vergunningverlener milieu klasse I, II en III inrichtingen sector agrarisch	Zie kennis vergunningverlener milieu klasse I, II en III inrichtingen sector agrarisch	C

2.5 Klasse I, II en III inrichtingen binnen de sector afval

2.5.1 Kwaliteitseisen EV toezicht en handhaving Milieu klasse I, II en III inrichtingen binnen de sector afval

Op grond van de kwaliteitscriteria moet een toezichthouder / handhaver milieu klasse I, II en III inrichtingen sector afval, voor wat betreft opleiding op het gebied van EV aan de volgende eisen voldoen:

- Basisopleiding: relevante HBO
- Aanvullende opleidingen: zie klasse I, II en III algemeen

Daarnaast wordt vijf jaar werkervaring in de sector afval in klasse I, II of III waarvan minimaal 3 jaar in klasse III verlangd.

De toezichthouder/handhaver Milieu klasse I, II en III inrichtingen afval houdt zich in de praktijk bezig met dezelfde inrichtingen en installaties als de vergunningverlener. Daarom wordt voorgesteld voor wat betreft de eindtermen aan te sluiten bij de eindtermen voor de vergunningverlener milieu klasse I, II en III inrichtingen sector afval.

2.5.2 Eindtermen EV toezicht en handhaving Milieu klasse I, II en III inrichtingen binnen de sector afval

Eindtermen toezichthouder / handhaver milieu klasse I, II en III inrichtingen binnen de sector afval		
Kennisgebied	Deelonderwerp	Eindniveau
Zie kennis vergunningverlener milieu klasse I, II en III inrichtingen sector afval	Zie kennis vergunningverlener milieu klasse I, II en III inrichtingen sector afval.	C

3 Eindtermen deskundigheid specialist externe veiligheid

In de kwaliteitscriteria 2.1. zijn specialistische deskundigheidsgebieden uitgewerkt. Dit zijn activiteiten die een expertmatig karakter hebben. Om deze taken te kunnen uitvoeren is diepgaande kennis van een bepaald aspect nodig (bijvoorbeeld aangaande het uitvoeren van QRA's).

Voor het specialistisch deskundigheidsgebied Externe veiligheid wordt in de kwaliteitscriteria 2.1 onderscheid gemaakt in de uitvoering van de volgende activiteiten:

1. Inbrengen aspecten externe,- en procesveiligheid in het kader van vergunningverlening, toezicht en handhaving en het nemen van een afwijkingsbesluit (inclusief toepassing PGS richtlijnen).
2. Het bijhouden van de EV-situatie (risicokaart)
3. Vaststellen EV-situatie op basis van het RNVGS (relatie kunnen leggen tussen risicobronnen en ruimtelijke situatie en ontwikkelingen).
4. Toetsen ontvankelijkheid QRA en het inhoudelijk beoordelen van het resultaat van een QRA.
5. Maken van QRA's in het kader van BEVI, RNVGS, Buisleidingen.
6. Advisering ten aanzien van verantwoordende groepsrisico (inclusief beheersmaatregelen).

In de kwaliteitscriteria 2.1. wordt voor de uitvoering van de activiteiten genoemde onder 1 en 2 onderscheid gemaakt tussen twee niveaus:

1. voor inrichtingen klasse I
2. voor inrichtingen klasse II/III .

Alhoewel verwacht wordt dat de uitvoering van deze specialistische activiteit uitsluitend voor inrichtingen klasse I niet of nauwelijks zal voorkomen zijn in deze rapportage ook voor deze afgebakende activiteiten de eindtermen uitgewerkt.

In de navolgende paragrafen worden per activiteit de kwaliteitseisen en voorgestelde eindtermen beschreven.

3.1.1 Eindtermen specialisme EV activiteit 1: Inbrengen aspecten EV in het kader van VTH uitsluitend voor inrichtingen klasse I

De activiteit betreft concreet: *'Inbrengen aspecten externe, - en procesveiligheid in het kader van vergunningverlening, toezicht en handhaving en het nemen van een afwijkingsbesluit (inclusief toepassing PGS richtlijnen), uitsluitend voor inrichtingen klasse I'.*

Op grond van de kwaliteitscriteria moet een specialist externe veiligheid om deze activiteit te mogen uitvoeren aan de volgende eisen voldoen:

- Basisopleiding: relevante MBO
- Aanvullende opleidingen: basiscursus EV, BEVI, PGS

Daarnaast wordt 1 jaar werkervaring (o.a. binnen specialistenunit, procestechnologie, vergunningverlening, toezicht of handhaving) verlangd.

Als basiskennis wordt veronderstelt:

- EV (pseudo) wet- en regelgeving en gerelateerde documenten voor inrichtingen, transport (BEVT) en buisleidingen (BEVB)
- QRA
- M.e.r., Wro

Diepgaande kennis wordt verwacht op het gebied van:

- Stofcategorieën ADR/Wms, etikettering, labelling, inluitsystemen
- Brandbestrijdingssystemen in relatie tot PGS 15
- Overwegingen gelijkwaardigheidsbesluiten i.k.v. PGS-richtlijnen

Van de specialist wordt voor wat betreft de uitvoering van deze activiteit onder meer verwacht dat deze een afwijkingsbesluit kan nemen maar ook als onderdeel van een omgevingsvergunning, indien wordt afgeweken van een PGS-richtlijn, de overwegingen m.b.t. een gelijkwaardig beschermingsniveau op te stellen. Dit betekent dat deze over de volgende vaardigheden moet beschikken:

- probleemanalyses uitvoeren;
- informatie verzamelen, classificeren, onderzoeken;
- oordeel vormen;
- concluderen.

Volgens de taxonomie van Bloom behoren deze vaardigheden bij de kennisniveaus: D 'analyseren', E 'synthese / creëren en F 'evaluatie'. Daarom wordt voorgesteld voor wat betreft de eindtermen aan te sluiten bij de eindtermen voor EV vergunningverlening Milieu klasse I inrichtingen. Echter voor wat betreft het vereiste kennisniveau wordt eindniveau F verlangd.

Eindtermen specialisme EV activiteit 1: uitsluitend voor inrichtingen klasse I Inbrengen aspecten externe, - en procesveiligheid in het kader van vergunningverlening, toezicht en handhaving en het nemen van een afwijkingsbesluit (inclusief toepassing PGS richtlijnen)
--

Kennisgebied	Deelonderwerp	Eindniveau
Zie kennis vergunningverlener milieu klasse I	Zie kennis vergunningverlener milieu klasse I	F
Ruimtelijke instrumenten	Instrumenten voor ruimtelijke ordening (Rijk, provincie en gemeente): <ul style="list-style-type: none"> • Structuurvisie (functie en status) • Bestemmingsplannen (functie en status) 	B
	<ul style="list-style-type: none"> • Onderdelen bestemmingsplan (verbeelding, definitie begrippen, planregels, toelichting) • Bouwregels, gebruiksregels, aanlegvergunning • Type bestemmingsplannen (conserverend, ontwikkelingsgericht) • Type bestemmingen (eind, detail, globaal) • Nadere eisen in het BP • Wijzigingsbevoegdheid in het BP • Opbouw en inhoud plantoelichting 	B
	<ul style="list-style-type: none"> • Inpassingsplan (functie en status) • Onderdelen inpassingsplan 	B
	<ul style="list-style-type: none"> • Planproces / procedure bestemmingsplan • Planproces en overleg • Externe veiligheid borgen in bestemmingsplannen 	B
	Afwijking van het bestemmingsplan: <ul style="list-style-type: none"> - Wijzigingsplan (art. 3.6.1.a Wro) - Uitwerkingsplan (art. 3.6.1.b Wro) - Bestemmingsplan (Postzegelplan; art. 3.1 Wro) - De binnenplanse afwijking (art. 2.12.1.a.1 Wabo) - De buitenplanse (of aangewezen) afwijking (art. 2.12.1.a.2 Wabo) - Het Wabo-projectbesluit (art. 2.12.1.a.3 Wabo) - Tijdelijke afwijking (art. 2.12.2 Wabo) 	B
	Handboek buisleiding in bestemmingsplannen 26-10-2015	C
	Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico versie 1.0	C
	Supplement bij Handreiking verantwoording groepsrisico september 2011	C
Milieueffect-rapportage	Wet milieubeheer hoofdstuk 7: milieueffectrapportage	B
	Besluit milieueffectrapportage	B
	Bepalen m.e.r.-(beoordelings)plicht	B
	Het m.e.r.-proces (uitgebreide en beperkte procedure)	B

3.1.2 Eindtermen specialisme EV activiteit 1: Inbrengen aspecten EV in het kader van VTH voor inrichtingen klasse I, II en III.

De activiteit betreft concreet: *'Inbrengen aspecten externe,- en procesveiligheid in het kader van vergunningverlening, toezicht en handhaving en het nemen van een afwijkingsbesluit (inclusief toepassing PGS richtlijnen), voor inrichtingen klasse I, II en III.*

Op grond van de kwaliteitscriteria gelden voor de uitvoering van deze activiteit dezelfde eisen t.a.v. opleiding en kennis als voor de specialist welke deze uitsluitend voor de inrichtingen klasse I uitvoert. Echter de specialist welke deze activiteit voor inrichtingen klasse II en III uitvoert krijgt in de praktijk te maken met meer verschillende PGS-richtlijnen en andere besluiten. Daarom wordt voorgesteld voor wat betreft de eindtermen aan te sluiten bij de eindtermen voor EV vergunningverlening Milieu klasse I, II en III inrichtingen sector procesindustrie. Echter voor wat betreft het vereiste kennisniveau wordt evenals bij de specialist welke deze activiteit voor uitsluitend inrichtingen klasse I uitvoert, eindniveau F verlangd.

**Eindtermen specialisme EV activiteit 1: voor inrichtingen klasse I, II en III.
Inbrengen aspecten externe,- en procesveiligheid in het kader van vergunningverlening, toezicht en handhaving en het nemen van een afwijkingsbesluit (inclusief toepassing PGS richtlijnen)**

Kennisgebied	Deelonderwerp	Eindniveau
Zie kennisvergunningverlener milieu klasse I, II en III inrichtingen sector procesindustrie	Zie kennis vergunningverlener milieu klasse I, II en III inrichtingen sector procesindustrie	F
Zie eindtermen specialisme EV activiteit 1: uitsluitend voor inrichtingen klasse I	Zie eindtermen specialisme EV activiteit 1: uitsluitend voor inrichtingen klasse I	Zie eindtermen specialisme EV activiteit 1: uitsluitend voor inrichtingen klasse I

3.1.3 Eindtermen specialisme EV activiteit 2: het bijhouden van de EV-situatie (risicokaart)

De activiteit betreft concreet: 'het bijhouden van de EV-situatie (risicokaart)'.

Op grond van de kwaliteitscriteria moet een specialist externe veiligheid om deze activiteit te mogen uitvoeren aan de volgende eisen voldoen:

- Basisopleiding: relevante MBO (voor inrichtingen klasse I).
- Basisopleiding: relevante HBO (voor inrichtingen klasse II/III)
- Aanvullende opleidingen: basiscursus EV, BEVI, PGS

Opgemerkt wordt dat het bijhouden van de risicokaart uitsluitend voor inrichtingen klasse I in de praktijk niet zal voorkomen. Dit omdat er slechts een beperkt aantal risicobronnen onder klasse I vallen. Het overgrote deel valt onder klasse II en III. In het kader van het beschrijven van de eindtermen van deze activiteit wordt er daarom vanuit gegaan dat het beheer moet worden uitgevoerd voor alle op de risicokaart vermelde bronnen. Dit betekent dat de beheerder dus ook kennis moet hebben van de klasse II en III bedrijven en zodoende een relevante HBO-opleiding moet hebben gevolgd.

Als basiskennis wordt veronderstelt:

- EV (pseudo) wet- en regelgeving en gerelateerde documenten voor inrichtingen, transport (BEVT) en buisleidingen (BEVB)
- QRA
- M.e.r., Wro

Diepgaande kennis wordt verwacht op het gebied van:

- Stofcategorieën ADR/Wms, etikettering, labelling, insluitsystemen
- Brandbestrijdingssystemen in relatie tot PGS 15

Daarnaast wordt 1 jaar werkervaring (o.a. binnen specialistenunit, procestechnologie, vergunningverlening, toezicht of handhaving) verlangd.

Volgens de taxonomie van Bloom behoren deze vaardigheden bij de kennisniveaus: C 'Toepassen' en D 'analyseren'. Daarom wordt voorgesteld voor wat betreft de eindtermen aan te sluiten bij de eindtermen voor EV vergunningverlening Milieu klasse I, II en III inrichtingen. Echter voor wat betreft het vereiste kennisniveau wordt eindniveau D verlangd.

Eindtermen specialisme EV activiteit 2 Het bijhouden van de EV-situatie (risicokaart) inrichtingen klasse I, II en III

Kennisgebied	Deelonderwerp	Eindniveau
Zie kennis vergunningverlener milieu klasse I,II en III inrichtingen sector procesindustrie	Zie kennis vergunningverlener milieu klasse I, II en III inrichtingen sector procesindustrie	D
Zie eindtermen specialisme EV activiteit 1: uitsluitend voor inrichtingen klasse I	Zie eindtermen specialisme EV activiteit 1: uitsluitend voor inrichtingen klasse I	Zie eindtermen specialisme EV activiteit 1: uitsluitend voor inrichtingen klasse I

3.1.4 Eindtermen specialisme EV activiteit 3: Vaststellen EV-situatie op basis van het RNVGS (BEVT)

Op grond van de kwaliteitscriteria moet een specialist externe veiligheid om deze activiteit te mogen uitvoeren aan de volgende eisen voldoen:

- Basisopleiding: relevante MBO
- Aanvullende opleidingen: basiscursus EV, BEVI, PGS

Als basiskennis wordt veronderstelt:

- RNVGS (tegenwoordig BEVT) en gerelateerde wetten
- EV (pseudo) wet- en regelgeving en gerelateerde documenten voor inrichtingen, transport (BEVT) en buisleidingen (BEVB)
- QRA
- M.e.r.,Wro

Diepgaande kennis wordt verwacht op het gebied van:

- Informatiebronnen transsportstromen en gevaarlijke stoffen

Daarnaast wordt 1 jaar werkervaring (o.a. binnen specialistenunit, procestechologie, vergunningverlening, toezicht of handhaving) verlangd.

Van de specialist wordt voor wat betreft de uitvoering van deze activiteit onder meer verwacht dat deze op basis van de kenmerken van een risicobron deze moet kunnen classificeren. Dit betekent dat deze over de volgende vaardigheden moet beschikken:

- probleemanalyses uitvoeren;
- informatie verzamelen, classificeren, onderzoeken;
- kennis op verschillende terreinen combineren
- oordeel vormen;
- concluderen;
- Waarde aangeven.

Volgens de taxonomie van Bloom behoren deze vaardigheden bij de kennisniveaus: D 'analyseren', E 'synthese / creëren en F 'evaluatie'. Daarom wordt voorgesteld voor wat betreft de eindtermen aan te sluiten bij de eindtermen voor EV vergunningverlening Milieu klasse I, II en III inrichtingen. Echter voor wat betreft het vereiste kennisniveau wordt eindniveau F verlangd.

Eindtermen specialisme EV activiteit 3: Vaststellen EV-situatie op basis van het RNVGS (BEVT)		
Kennisgebied	Deelonderwerp	Eindniveau
Regelgeving Transport gevaarlijke stoffen	Besluit externe veiligheid transportroutes	F
	Regeling externe veiligheid transportroutes	F

Eindtermen specialisme EV activiteit 3: Vaststellen EV-situatie op basis van het RNVGS (BEVT)		
Kennisgebied	Deelonderwerp	Eindniveau
	Besluit externe veiligheid buisleidingen	F
	Regeling externe veiligheid transportroutes	F
Zie eindtermen specialisme EV activiteit 1: uitsluitend voor inrichtingen klasse I	Zie eindtermen specialisme EV activiteit 1: uitsluitend voor inrichtingen klasse I	Zie eindtermen specialisme EV activiteit 1: uitsluitend voor inrichtingen klasse I

3.1.5 Eindtermen specialisme EV activiteit 4: Toetsen ontvankelijkheid QRA en het inhoudelijk beoordelen van het resultaat van een QRA

Op grond van de kwaliteitscriteria moet een specialist externe veiligheid om deze activiteit te mogen uitvoeren aan de volgende eisen voldoen:

- Basisopleiding: relevante HBO
- Verdiepingscursus procesveiligheid, Safeti_NL, QRA en inrichtingen, RBMII, Carola/Pipesafe (EV-rekenmodellen).

Als basiskennis wordt veronderstelt:

- QRA

Diepgaande kennis wordt verwacht op het gebied van:

- Waarschijnlijkheidsberekeningen
- Chemie van stoffen en procestechnologie
- Bronmaatregelen

Daarnaast wordt 3 jaar werkervaring (regelmatig uitvoeren en of beoordelen QRA's) verlangd.

Van de specialist wordt voor wat betreft de uitvoering van deze activiteit verwacht dat deze de kwaliteit van een QRA moet kunnen vaststellen. Dit betekent dat deze over de volgende vaardigheden moet beschikken:

- (probleem)analyses uitvoeren;
- informatie verzamelen, classificeren, onderzoeken;
- kennis op verschillende terreinen combineren
- oordeel vormen;
- concluderen;
- waarde aangeven.

Volgens de taxonomie van Bloom behoren deze vaardigheden bij de kennisniveaus: D 'analyseren', E 'synthese / creëren en F 'evaluatie'. Daarom wordt voorgesteld voor wat betreft de eindtermen gedeeltelijk aan te sluiten bij de eindtermen voor EV vergunningverlening Milieu klasse I, II en III inrichtingen, sector procesindustrie. Voor wat betreft het vereiste kennisniveau wordt eindniveau F verlangd.

Eindtermen specialisme EV activiteit 4: Toetsen ontvankelijkheid QRA en het inhoudelijk beoordelen van het resultaat van een QRA		
Kennisgebieden	Deelonderwerp	Eindniveau

Eindtermen specialisme EV activiteit 4: Toetsen ontvankelijkheid QRA en het inhoudelijk beoordelen van het resultaat van een QRA		
Kennisgebieden	Deelonderwerp	Eindniveau
Zie kennis vergunningverlener milieu klasse I, II en III sector procesindustrie	Zie kennis vergunningverlener milieu klasse I, II en III sector procesindustrie	F
Beoordelen / uitvoeren QRA's Inrichtingen, buisleidingen en transport	Opstellen QRA t.b.v. stationaire risicobron conform Handleiding risicoberekeningen BEVI	F
	Opstellen QRA t.b.v. buisleidingen conform "Handleiding risicoberekeningen Bevb + Carola + Safeti-NL"	F
	Opstellen QRA t.b.v. transport (weg, water en spoor) conform Handleiding risicoberekeningen transport + RBMI.	F
Toxicologie	Toxicokinetiek : absorptie, distributie, metabolisme, excretie	C
	Blootstellingsroute	C
	Soorten effecten: acute toxiciteit, huid en oog irritatie en corrosie, allergische reacties, kankerverwekkende, mutagene en teratogene effecten, effecten op de voortplanting	C
	Dosis-respons relatie: probabilistische effecten, deterministische effecten Interacties tussen stoffen	C
	Grenswaarden: LD50, NOAEL, NOAEC, DNEL, OEL, TWA, STEL, TGG	C
	Toxicologische testen	C
	Probitrelaties	C
PGS 1:2005 Methoden voor het bepalen van mogelijke schade Aan mensen en goederen door het vrijkomen van gevaarlijke stoffen	1A. Effecten van brand op personen 1B. Effecten van brand op constructies 2A. Effecten van explosie op mensen 2B. Effecten van explosie op constructies 3. Toxische verbrandingsproducten 4. Schade door acute intoxicatie 5. Bescherming tegen toxische stoffen door verblijf binnenshuis 6. Aanwezigheidsgegevens	B
PGS 2: 2005 Methods for the calculation of Physical Effects Due to releases of hazardous materials (liquids and gases)	2 Outflow and Spray release 1. Pool evaporation 2. Vapour cloud dispersion 3. Vapour cloud explosion 4. Heat flux from fires 5. Ruptures of vessels 6. Interfacing of models 7. Physical properties of chemicals	B
PGS 3: 2005 Guidelines for quantitative risk assessment	2 selection of the installations for the qra 3. loss of containment events 4. modelling source term and dispersion 5. modelling exposure and damage 6. calculation and presentation of results 7. quantitative environmental risk analysis 8. the use of new models in a qra uncertainty in a qra	B
PGS 4:2005 Methods for determining and processing probabilities	2 definitions 3 probability theory 4 statistics 5 reliability theory 7 methods of identification of failure scenario's	B

3.1.6 Eindtermen specialisme EV activiteit 5: Maken van QRA's in het kader van Bevi, Bevt en Bevb

Op grond van de kwaliteitscriteria moet een specialist externe veiligheid om deze activiteit te mogen uitvoeren aan de volgende eisen voldoen:

- Basisopleiding: zie activiteit 4
- Aanvullende opleiding zie activiteit 4
- Specialistische opleiding toepassen applicaties EV.

Basiskennis:

- Waarschijnlijkheidsberekeningen
- Wet en regelgeving vervoer
- Bron- en beheermaatregelen

Diepgaande kennis wordt verwacht op het gebied van:

- Fysische transportverschijnselen
- Technische systeembeveiliging
- risicoanalysetechnieken en risicoanalysemethode
- Toxicologie, Probit-relaties

Daarnaast wordt 3 jaar werkervaring (regelmatig uitvoeren en of beoordelen QRA's) verlangd.

Van de specialist wordt voor wat betreft de uitvoering van deze activiteit verwacht dat deze zelfstandig een QRA moet kunnen opstellen. Dit betekent dat deze over de volgende vaardigheden moet beschikken:

- (probleem)analyses uitvoeren;
- informatie verzamelen, classificeren, onderzoeken;
- kennis op verschillende terreinen combineren
- oordeel vormen;
- concluderen;
- waarde aangeven.

Voor wat betreft de analyse van de relevante eindtermen is vastgesteld dat het hier in vergelijking met de uitvoering van activiteit 4: de beoordeling van QRA's gaat om nuance verschillen. Om een QRA volwaardig te kunnen beoordelen zal de beoordelaar in ieder geval moeten beschikken over dezelfde kennis als de opsteller. Derhalve zijn voor de uitvoering van activiteit 5: het maken van QRA's dezelfde eindtermen als voor activiteit 4 voorgeschreven.

Eindtermen specialisme EV activiteit 5: Maken van QRA's in het kader van Bevi, Bevt en Bevb		
Kennisgebieden	Deelonderwerp	Eindniveau
Zie eindtermen specialisme EV activiteit 4 beoordelen QRA's	Zie eindtermen specialisme EV activiteit 4 beoordelen QRA's	Zie eindtermen specialisme EV activiteit 4 beoordelen QRA's

3.1.7 Eindtermen specialisme EV activiteit 6: Advisering t.a.v. verantwoord groepsrisico (inclusief beheersmaatregelen)

Op grond van de kwaliteitscriteria moet een specialist externe veiligheid om deze activiteit te mogen uitvoeren aan de volgende eisen voldoen:

- Basisopleiding: zie activiteit 4
- Aanvullende opleiding zie activiteit 4

- Specialistische opleiding toepassen applicaties EV.

Basiskennis:

- Zie activiteit 4

Diepgaande kennis wordt verwacht op het gebied van:

- Zie activiteit 4
- Structuur denken
- Zelfredzaamheid en voorbereiden rampenbestrijding
- Bestuurlijke gevoeligheden

Daarnaast wordt 3 jaar werkervaring (regelmatig uitvoeren en of beoordelen QRA's) verlangd.

Van de specialist wordt voor wat betreft de uitvoering van deze activiteit verwacht dat deze zelfstandig een QRA moet kunnen opstellen. Dit betekent dat deze over de volgende vaardigheden moet beschikken:

- (probleem)analyses uitvoeren;
- informatie verzamelen, classificeren, onderzoeken;
- kennis op verschillende terreinen combineren
- oordeel vormen;
- concluderen;
- waarde aangeven.

Voor wat betreft de analyse van de relevante eindtermen wordt opgemerkt dat ook voor de uitvoering van deze activiteit het regelmatig uitvoeren van QRA's als werkervaring wordt gevraagd. Om QRA's te kunnen uitvoeren zal voor deze activiteit in ieder geval moeten worden voldaan aan de eindtermen voor de activiteiten 4 en 5. Daarnaast wordt diepgaande kennis op het gebied van de zelfredzaamheid, de rampenbestrijding en bestuurlijke gevoeligheden verlangd.

Eindtermen specialisme EV activiteit 6: Advisering t.a.v. verantwoorde groepsrisico (inclusief beheersmaatregelen)		
Kennisgebieden	Deelonderwerp	Eindniveau
Zie eindtermen specialisme EV activiteit 4 beoordelen QRA's	Zie eindtermen specialisme EV activiteit 4 beoordelen QRA's	Zie eindtermen specialisme EV activiteit 4 beoordelen QRA's
	Handreiking verantwoorde brandweeradviesing, 2010	F

Bijlage 2: Checklist SUEVA 'toetsing opleidingen aan eindtermen EV QC2.1

'Checklist SUEVA 'toetsing opleidingen aan eindtermen EV QC2.1'

In de rapportage "SUEVA Fase 2: Eindtermen" zijn voor de verschillende functies en activiteiten de eindtermen beschreven. Hierbij is per functie c.q. activiteit onderscheid gemaakt in de verschillende kennisgebieden, vervolgens zijn de relevante deelonderwerpen c.q. begrippen benoemd en is het vereiste kennisniveau (conform Bloom) weergegeven waartoe moet worden opgeleid. Een en ander is in een tabel uitgewerkt.

Bij de toetsing dient als volgt te werk te worden gegaan:

5. Stel vast voor welke functies conform EV QC2.1 de opleiding beoogt op te leiden.
6. Stel vast op welk(e) kennisgebied(en) de opleiding betrekking heeft.
7. Check of de deelonderwerpen welke bij een bepaald kennisgebied zijn vermeld in het cursusmateriaal aan de orde komen.
8. Check aan de hand van onderstaande toelichting "toetsing taxonomie van Bloom" of door de in cursus gehanteerde opdrachten het in de rapportage "SUEVA Fase 2: Eindtermen" voor een bepaald deelonderwerp het beoogde kennisniveau wordt gerealiseerd.

Toelichting toetsing taxonomie van Bloom

Een van de meest gebruikte manier om verschillende kennisniveaus in te delen, is op basis van de taxonomie van Bloom. Deze is tussen 1948 en 1956 ontwikkeld door de onderwijspsycholoog Benjamin Bloom, als algemeen model voor de doelstellingen van het leerproces. De taxonomie onderscheidt verschillende niveaus, oplopend in moeilijkheidsgraad:

- kennis reproductie
- inzicht
- toepassing
- analyse
- creatie/synthese
- evaluatie

Onderstaand schema ordent deze niveaus in toenemende moeilijkheid. Het schema op de volgende pagina beschrijft wat de leerling bij dergelijke niveaus moet doen en wat hij aan vragen en eindopdrachten zou kunnen verwachten. De taxonomie biedt uitkomst bij het formuleren van leerdoelen en het vaststellen van het beheersingsniveau. Het helpt allereerst bij het bepalen van het beoogde eindgedrag in algemene zin (kennis reproduceren, inzicht hebben in, toepassen, analyseren, creëren of evalueren). Van daaruit kan de taxonomie inspiratie bieden bij het vaststellen van wat de leerling moet doen (schema, kolom 3) en welke vraagtypen de leerling moet beheersen (kolom 4).

In kolom 3 staan geschikte handelingswerkwoorden die gebruikt kunnen worden bij het formuleren van leerdoelen. Afhankelijk van het gekozen eindgedrag en afhankelijk van wat de leerling moet doen, zal het vraagtype verschillen. Als bijvoorbeeld wordt volstaan met het reproduceren van kennis (woordjes, formules, jaartallen, et cetera) dan is de vraagstelling anders dan wanneer leerlingen eerder verworven kennis moet toepassen in een nieuwe situatie. Ter illustratie:

niveau/beoogd eindgedrag	wat de leerling doorgaans moet doen	voorbeeldvragen
kennis reproduceren	dingen beschrijven	<i>Wat is een QRA en in welke gevallen moet deze worden uitgevoerd?</i>

Op basis hiervan kan het volgende leerdoel worden geformuleerd: *De leerling kan beschrijven wat een QRA is en in welke gevallen deze moet worden uitgevoerd.*

niveau/ beoogd eindgedrag	omschrijving	wat de leerling doorgaans moet doen bij dit niveau	voorbeeldvragen bij dit niveau	wat de leerling zou kunnen maken bij dit niveau	Vragen op dit niveau:	
					pas ik toe	zou ik kunnen toepassen
reproducen	Een kennisvraag vraagt naar parate objectieve kennis.	feiten of gebeurtenissen reproducen	<i>Wanneer is het BEVI van kracht geworden?</i>	<ul style="list-style-type: none"> • een "spiekbriefje" • een tabel • een lijst met belangrijke gebeurtenissen • een feitenoverzicht • een tijdsbalk • een kaart • een schema of mindmap • een woordenlijst • een begrippenlijst met omschrijvingen • een quiz met feitenvragen 		
		noemen of opsommen	<i>Wat zijn kwetsbare objecten en geef enkele voorbeelden?</i>			
		een begrip definiëren	<i>Geef de definitie van het begrip plaatsgebonden risico 10⁻⁶?</i>			
		dingen beschrijven	<i>Wat is een QRA en in welke gevallen moet deze worden uitgevoerd?</i>			
		feitelijke verbanden leggen	<i>Een woning is gelegen binnen de plaatsgebonden risicocontour 10⁻⁶ welke gevolgen heeft dit voor de voor het LPG-tankstation aangevraagde omgevingsvergunning.</i>			
		dingen herkennen, aanwijzen, onderstrepen, aankruisen	<i>Welke objecten (zie onderstaande verbeelding) moeten als beperkt kwetsbaar worden beschouwd?</i>			
inzicht hebben in	Over inzichtvragen moet je	selecteren en samenvatten	<i>Welke factoren zijn van invloed</i>	• een samenvatting		

niveau/ beoogd eindgedrag	omschrijving	wat de leerling doorgaans moet doen bij dit niveau	voorbeeldvragen bij dit niveau	wat de leerling zou kunnen maken bij dit niveau	Vragen op dit niveau:	
					pas ik toe	zou ik kunnen toepassen
	meestal even nadenken: je moet eerder verworven kennis en inzichten aanboren en in eigen woorden omschrijven, samenvatten, uitleggen of toelichten.	een verklaring, bewijs of onderbouwing geven	<i>op de hoogte van het groepsrisico?</i> <i>Er is sprake van een relatief hoog groepsrisico > 1. Dit komt doordat?</i>	<ul style="list-style-type: none"> • een lijst met belangrijke gebeurtenissen • een tijdbalk • een grafische voorstelling van zaken • een stroomschema • een tabel met oorzaak-gevolg of overeenkomsten - verschillen • een quiz met doordenkvragen 		
		in eigen woorden weergeven	<i>Hoe ontstaat een BLEVE?</i>			
		in een tekening of schema weergeven	<i>Geef de lokale EV-situatie in een tekening weer?</i>			
		gevolgen voorspellen	<i>Wat is het gevolg van een BLEVE?</i>			
		voorbeelden geven	<i>Geef een voorbeeld van een kwetsbaar object.</i>			
		uitleggen	<i>Wat is de rol van Veiligheidsregio bij het opstellen van een EV-relevant ruimtelijk besluit?"</i>			
		grote lijnen aangeven	<i>Hoe is het Koninkrijk der Nederlanden ontstaan?</i>			
		beschrijven	<i>Wat wordt in het kader van het BEVI / REVI verstaan onder een categoriale inrichting?</i>			
		verschillen en overeenkomsten aangeven	<i>Wat zijn de verschillen en overeenkomsten tussen het plaatsgebonden- en groepsrisico?</i>			
toepassen	Bij toepassingsvragen moet je eerder verworven kennis en inzichten in een nieuwe situatie gebruiken om een probleem op	een plan van aanpak uitlijnen	<i>Stel een plan van aanpak op voor de vestiging van een nieuwe BEVI inrichting op het gemeentelijk bedrijventerrein. p.</i>	<ul style="list-style-type: none"> • een werkstuk • een model waarmee je uitlegt hoe iets werkt • een handleiding 		

niveau/ beoogd eindgedrag	omschrijving	wat de leerling doorgaans moet doen bij dit niveau	voorbeeldvragen bij dit niveau	wat de leerling zou kunnen maken bij dit niveau	Vragen op dit niveau:	
					pas ik toe	zou ik kunnen toepassen
	te lossen.	oplossingen voorstellen	<i>Wat kan de gemeente doen om de op grond van het BEVI aanwezige saneringssituatie te beëindigen?</i>	<ul style="list-style-type: none"> • een spel waarin ideeën van het te bestuderen object naar voren komen • een presentatie • een demonstratie • een voorstelling • een poster • een expositie 		
		een hypothese opstellen, een test of experiment uitvoeren	<i>Een personendichtheid binnen het invloedsgebied < dan leidt tot een verwaarloosbaar groepsrisico.</i>			
		aantonen dat	<i>Uit (FN)-curve blijkt dat de oriëntatiewaarde wordt overschreden.</i>			
		laten zien hoe	<i>Op welke wijze kan het groepsrisico worden verlaagd.</i>			
		een probleemsituatie met kennis van zaken aanpakken	<i>Hoe zou je eerste hulp verlenen aan dit slachtoffer met ademhalingsproblemen?</i>			
		concrete gevallen toetsen aan abstracte definities	<i>Onder welke voorwaarden moet een opslag van gevaarlijke stoffen worden aangemerkt als een categoriale BEVI-inrichting?</i>			
		een opgave oplossen of berekening maken	<i>Bereken de hoogte van het groepsrisico in onderhavige situatie met behulp van de LPG rekentool?</i>			
analyseren	Bij een analysevraag moet je een ingewikkeld probleem zien te vereenvoudigen om er met jouw kennis en inzicht vat op te krijgen. Je ontleedt het	in delen splitsen	<i>Welke (typen)risicobronnen zijn er binnen het plangebied aanwezig?</i>	<ul style="list-style-type: none"> • een onderzoeksverslag • een beschouwing • een overzicht waarin de kritische stappen worden weergegeven 		
		patronen beschrijven	<i>Welke oorzaken kun je na het bestuderen van de QRA</i>			

niveau/ beoogd eindgedrag	omschrijving	wat de leerling doorgaans moet doen bij dit niveau	voorbeeldvragen bij dit niveau	wat de leerling zou kunnen maken bij dit niveau	Vragen op dit niveau:	
					pas ik toe	zou ik kunnen toepassen
	bijvoorbeeld in deelproblemen, herleidt het tot een patroon of een onderliggend probleem, of concentreert je op relevante aspecten, zoals belangrijke kenmerken, oorzaken of gevolgen. Een analysevraag vergt doorgaans kritische en gedegen (voor)onderzoek.	bewijzen voor conclusies aangeven	<p><i>aangeven voor het aanwezige hoge groepsrisico?</i></p> <p><i>Onderbouw of weerleg de volgende stelling: . een ongeval met een ongevalsfrequentie kleiner dan 10^{-9} zal nauwelijks een bijdrage leveren aan het groepsrisico omdat het groepsrisico slechts wordt beschouwd tot de kans op slachtoffers van 10^{-9} /jaar.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • een grafische voorstelling • een vragenlijst om aan informatie te komen • een checklist • een tabel • een documentaire 		
		classificeren	<i>Is externe veiligheid primair een technisch, economisch of politiek probleem?</i>			
		onderzoeken	<i>Hoe moet op grond van het BEVT worden omgegaan met het transport van gevaarlijke stoffen over provinciale wegen?</i>			
		vergelijken	<i>Vergelijk het advies van de veiligheidsregio met de EV-paragraaf in de plantoelichting. .</i>			
creëren (synthese)	Creatievragen zijn erop gericht met je kennis en inzicht nieuwe ideeën, producten of zienswijzen tot stand te brengen. Dat vergt creativiteit. Bij synthesevragen zijn uiteenlopende antwoorden mogelijk.	ontwerpen	<i>Stel een lay-out op voor een nieuwe BEVBI-inrichting. Waarbij de volgende uitgangspunten in acht moeten worden genomen,</i>	<ul style="list-style-type: none"> • een kunstwerk • een film of video • een toneelstuk of cabaret • een lied of compositie • een krant of site • een omslag voor een cd, boek, tijdschrift, 		
		scheppen	<i>Stel de EV-paragraaf en EV-voorschriften voor de te verlenen omgevingsvergunning op.</i>			

niveau/ beoogd eindgedrag	omschrijving	wat de leerling doorgaans moet doen bij dit niveau	voorbeeldvragen bij dit niveau	wat de leerling zou kunnen maken bij dit niveau	Vragen op dit niveau:	
					pas ik toe	zou ik kunnen toepassen
		samenstellen	<i>Schrijf met betrekking de voorgenomen vestiging van het LNG-station de adviesnota voor het college .</i>	<ul style="list-style-type: none"> • een spel of simulatie • een creatief essay • een PowerPointpresentatie 		
		schrijven	<i>Schrijf voor de burgers van uw gemeente een artikel over de EV-situatie binnen uw gemeente..</i>			
		ontwikkelen	<i>Ontwikkel voor de vergunningverleners een checklist op basis waarvan zij de EV-relevantie van een initiatief of plan kunnen vaststellen.</i>			
		voorspellen en extrapoleren	<i>Wat zou er gebeuren als jaarlijkse de propaan-doorzet wordt verdubbeld?</i>			
		kennis op verschillende terreinen combineren	<i>In hoeverre brengt deze bepaling in het bestemmingsplan planschaderisico met zich mee?</i>			
evalueren	Een evaluatievraag vraagt naar een beargumenteerd oordeel en standpunt. Bij een evaluatievraag verantwoord je een handelwijze, bepaal je de waarde van iets of iemand; je kiest uit verschillende mogelijkheden de beste oplossing voor een probleem, je beoordeelt een kunstwerk of je ontwikkelt en	concluderen	<i>De gemeentelijke EV-ambities hebben voor de bestaande risicobedrijven de volgende consequenties?</i>	<ul style="list-style-type: none"> • een betoog • een overredende toespraak • een bijdrage aan een debat • een lijstje met criteria waarmee je je werk kunt beoordelen. • een oordeel of vonnis • een advies 		
		beargumenteren	<i>Het uitvoeren van de gemeentelijke EV-ambities zal leiden tot een veiligere gemeente</i>			
		waarde aangeven	<i>De volgende maatregelen zullen</i>			

niveau/ beoogd eindgedrag	omschrijving	wat de leerling doorgaans moet doen bij dit niveau	voorbeeldvragen bij dit niveau	wat de leerling zou kunnen maken bij dit niveau	Vragen op dit niveau:		
					pas ik toe	zou ik kunnen toepassen	
	verdedigt een eigen mening.		<i>tot gevolg hebben dat de PR 10⁶ niet buiten de grens van de inrichting komt.</i>				
	Evaluatievragen doen een beroep op kennis en inzicht, maar ook op persoonlijke overtuigingen en zijn dus op uiteenlopende manieren te beantwoorden.	bekritisieren	<i>Wat zijn de zwakke punten van de EV-paragraaf?</i>				
		kiezen en de keuze verantwoorden	<i>Is het verlenen van deze omgevingsvergunning vanuit het oogpunt van EV wel verantwoord?</i>				
		besluiten	<i>Zou je de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico in de gemeentelijke beleidsvisie EV als grenswaarde willen vastleggen?</i>				

Gebruikte literatuur

Valcke, M. (2010). *Onderwijskunde als ontwerpwetenschap. een inleiding voor ontwikkelaars van instructie en voor toekomstige leerkrachten*. Gent: Academia Press.

Bron: cursuscurriculumontwerp.slo.nl

Bijlage 3: Toetsing basiscursus EV Falck



Concept

Aan

Van

Toetsing basiscursus EV Falck

Memo

Inleiding

In de rapportage "SUEVA Fase 2: Eindtermen" zijn voor de verschillende functies en activiteiten de eindtermen beschreven. Hierbij is per functie c.q. activiteit onderscheid gemaakt in de verschillende kennisgebieden, vervolgens zijn de relevante deelonderwerpen c.q. begrippen benoemd en is het vereiste kennisniveau (conform Bloom) weergegeven waartoe moet worden opgeleid. Een ander is in een tabel uitgewerkt. Als hulpmiddel ten behoeve van de toetsing van bestaande opleidingen is onder bijlage 2 van de rapportage de "Checklist SUEVA-toetsing opleidingen aan eindtermen EV QC2.1" opgenomen.

Datum
10 december 2015

Van
03 van 79

Onder
Per kind

Uw kenmerk

Bij de toetsing dient als volgt te werk worden gegaan:

Behandeld door
Liesbeth spoelma/Henk Tomassen

1. Stel vast voor welke functies conform EV QC2.1 de opleiding beoogt op te leiden.
2. Stel vast op welk(e) kennisgebied(en) de opleiding betrekking heeft.
3. Check of de deelonderwerpen die bij een bepaald kennisgebied zijn vermeld in het cursusmateriaal aan de orde komen.
4. Check aan de hand van de taxonomie van Bloom of de in de cursus gehanteerde opdrachten het beoogde kennisniveau wordt gerealiseerd.

Afschrift aan

Bijlage

Omschrijving opleiding Falck

Op basis van de ontwikkelde toetsingsmethodiek is de 3-daagse Basisopleiding Externe veiligheid van Falck getoetst.

Het doel van de basisopleiding EV is de deelnemers inzicht te geven in de wereld van externe veiligheid waarbij men praktisch aan de slag gaat met verschillende verdiepingen op het gebied van externe veiligheid.

De opleiding is gericht op een ieder die in zijn/haar dagelijkse werk te maken heeft met externe veiligheid en aan de slag gaat met vraagstukken op dat gebied in relatie tot ruimtelijke ontwikkeling, brandveiligheid en milieu, zoals (beleids)medewerkers bij de provincie of gemeente, specialistische medewerkers bij de brandweer of adviseurs ruimtelijke ordening.

Ten behoeve van de toetsing heeft Falck het door haar ontwikkelde cursusmateriaal (reader, PP-presentaties, vragen en opdrachten, cases) aangeleverd. De opleiding is getoetst aan de eindtermen vastgesteld voor het kennisgebied: 'basiskennis externe veiligheid'. De eindtermen zijn in eerste instantie beschreven voor de functie vergunningverlener milieu klasse I. Echter uit de rapportage SUEVA fase 2 Eindtermen van november 2015 blijkt dat deze eindtermen voor nagenoeg alle functies (m.u.v. specialist EV) van toepassing zijn.

De resultaten van de toetsing zijn hieronder weergegeven. Opgemerkt wordt dat tijdens de laatste klankbordgroepvergadering d.d. 18 november 2015 is besloten het kennisniveau conform Bloom voor het kennisgebied basiskennis EV te verhogen van B naar C. Daarnaast is tijdens dit overleg afgesproken dat het BRZO verder zou worden uitgewerkt in deelonderwerpen. Ook de vergunningverlener klasse I moet namelijk over zodanige basiskennis beschikken dat deze kan

vaststellen of een bedrijf wel of niet onder het BRZO valt. Tot slot is vanuit het werkveld aangegeven dat het wenselijk is om onder de basiskennis ook de fysisch chemische stoffeigenschappen (vlampunt d.d.) op te nemen. Deze opmerkingen en aanvullingen zijn in onderstaande toetsing meegenomen.

Resultaten toetsing

Eindtermen vergunningverlener milieu klasse I inrichtingen			
Kennisgebied	Deelonderwerp	Eindniveau Falck	Eindniveau vastgestelde eindtermen
Basiskennis externe veiligheid	Externe veiligheid	C	C
	Externe veiligheidsrisico's	C	
	Kans	C	
	Effect	C	
	Plaatsgebonden risico (grenswaarde en richtwaarde)	C	
	Groepsrisico, oriëntatiewaarde	C	
	Verantwoording groepsrisico	C	
	Letaliteit (1% letaal, 100% letaal)	C	
	Kwetsbare objecten	C	
	Beperkt kwetsbare objecten	C	
	Bijzonder kwetsbare objecten		
	Geprojecteerd kwetsbaar object	C	
	Gevaarlijke stof / gevaarlijke afvalstof	B	
	Ontvlambare licht ontvlambare, brandbare gevaarlijke stof		
	Fysisch-, chemische parameters (smeltpunt, kookpunt, dampspanning, vlampunt, explosiegrenzen, zelfontbrandingstemperatuur, soortelijke geleiding, relatieve dichtheid, relatieve dampdichtheid, oplosbaarheid, LogPOctanol) chemische stoffen		
	Giftige-, zeer giftige gevaarlijke stof	B	
	Ramp	C	
	Rampenbestrijding	C	
	Rampenbestrijdingsplan		
	Besluit externe veiligheid inrichtingen	C	
	Regeling externe veiligheid inrichtingen	C	
	Categorale inrichting	C	
	Insluitsysteem	C	
	Afstanden voor categorale inrichtingen (nieuwe situaties)	C	
	Inrichtingen waarvoor het plaatsgebonden risico berekend mag worden	C	
	Referentiepunten voor de toepassing van grens- en richtwaarden en afstanden	C	
	Invloedsgebied in verband met de verantwoording van het groepsrisico	C	
	Saneringsafstanden voor categorale inrichtingen (bestaande situaties)	C	
	Scenariokaarten stationaire risicobronnen	C	
	Besluit externe veiligheid buisleidingen	C	
	Regeling externe veiligheid buisleidingen		
	Scenariokaarten buisleidingen	C	
	Drempelwaardenlijst bedrijven		
	Regeling provinciale risicokaart	C	
	Registratiebesluit externe veiligheid	C	
	ADR		
	Wet vervoer gevaarlijke stoffen		
	REACH verordening		
	Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS)		
	Basisnet		
	Besluit externe veiligheid transportroutes		
Regeling externe veiligheid transportroutes			
Scenariokaarten spoor, weg en water	C		
Besluit risico's zware ongevallen 2015	B		
Toepassingsgebied BRZO	B		
Seveso II en III			
Inrichting. Naburige inrichting, Bestaande inrichting, Nieuwe inrichting, Andere inrichting			
lage drempelinrichting (voorheen PBZO-inrichting)			
Installatie, opslag			
hoge drempelinrichting (voorheen VR- inrichting)			
nieuwe, bestaande en andere inrichtingen			
Intern noodplan			
Veiligheidsbeheerssysteem			
Preventiebeleid			
Zwaar ongeval			

Eindtermen vergunningverlener milieu klasse I inrichtingen			
Kennisgebied	Deelonderwerp	Eindniveau Falck	Eindniveau vastgestelde eindtermen
	Gevarencategorieën overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008		
	Bijlage I lijst van gevaarlijke stoffen		
	Veiligheidsrapport	B	
Rekenmodellen externe veiligheid	Handleiding Risicoberekeningen Bevi	B	B
	Safeti-nl	B	
	Handleiding risicoberekening transport		
	RBMII		
	Handleiding risicoberekening buisleidingen		
	CAROLA		

Conclusie toetsing opleiding Falck

1. Uit de toetsing blijkt dat het materiaal sterk is gericht op de doelgroep "Veiligheidsregio". Daarom is er veel aandacht voor o.a. scenario's, effecten (aan de hand van het scenarioboek), beschouwen bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid, verantwoording GR, bepalen maatregelen en beschouwen restrisiko. In verschillende cases waarin verschillende typen risicobronnen al dan niet in combinatie een rol spelen wordt e.a. toegepast. Ook is er veel aandacht voor de rol van de VR bij advisering i.h.k.v. ruimtelijke besluiten en omgevingsvergunningen.
2. Op enkele punten is het materiaal verouderd. Zo wordt er nog gesproken over: IVB, Brandweerwet 1985, Besluit bedrijfsbrandweren, RNVGS, WRZO, Seveso II, BRZO 1999.
3. De volgende wettelijke regelingen komen in het beoordeelde materiaal niet aan de orde: Regeling externe veiligheid buisleidingen, regeling externe veiligheid transportroutes, REACH verordening, CLP-verordening, circulaire LNG.
4. De volgende wettelijke regelingen lijken alleen te worden genoemd. Althans op basis van de cursusvragen, toegepaste casuïstiek, en PP-presentaties is niet gebleken dat deze verder in de cursus aan de orde zijn geweest: ADR, WVGs, Besluit externe veiligheid transportroutes.
5. De volgende begrippen komen niet aan de orde: zeer kwetsbare objecten (nieuw begrip geïntroduceerd met modernisering Omgevingswet, Circulaire LNG), drempelwaardenlijst, Basisnet.
6. In het materiaal wordt m.b.t. stationaire risicobronnen ingegaan op de totstandkoming en opbouw van een QRA. Het rekenprogramma SAFETI-NL en de Handleiding risicoberekeningen komen hierbij aan de orde. Op basis van het getoetste materiaal is niet duidelijk in hoeverre de rekenprogramma's RBM II en CAROLA nader aan de orde komen.
7. De bij het materiaal gevoegde studiewijzer dateert van 5 november 2012. Het is niet duidelijk of het materiaal daarna nog geactualiseerd is.

Eindconclusie toetsing opleiding Falck

Indien het onderwijsmateriaal wordt geactualiseerd en uitgebreid met een aantal onderwerpen kan de opleiding Basisopleiding Externe veiligheid van Falck voldoen aan de gestelde eindtermen van SUEVA.

Bijlage 4: Reacties op concept rapportage

Verwerking reacties op concept rapportage		
Organisatie	Opmerking	Reactie projectteam
RIVM	De aanpak is zeer grondig en de principes (Bloom) en uitgangspunten zijn prima. Ik heb moeite met de uitwerking die jullie op basis van de analyse hebben gekozen. Het is erg feitelijk: je moet kennen: A, B, C en D en dus leren we je A, B, C en D. Ik mis een analyse van deze kennis waarbij je bepaalt wat een persoon nodig heeft om deze kennis goed te kunnen begrijpen, welke kennis steeds terugkomt, en welke dus specifiek is voor het werkveld Omgevingsveiligheid. Als je dat niet doet, is het risico groot dat de houdbaarheid van de opgedane kennis en de opleiding (te) beperkt wordt.	De eindtermen zijn opgesteld op basis van de landelijk goedgekeurde kwaliteitscriteria. In het kader van het opstellen van de kwaliteitscriteria is juist per functie bepaald welke kennis minimaal vereist is voor de uitvoering van een bepaalde taak. Daarnaast is in de kwaliteitscriteria ook aangegeven welke basisopleiding minimaal aan de orde is. In de kwaliteitscriteria wordt in dit verband gesproken over relevante MBO en HBO-opleiding. In het kader van SUEVA is nader omschreven wat onder relevante MBO en HBO moet worden verstaan. Voor zowel MBO als HBO is hierbij vastgesteld dat dit opleidingen moeten zijn welke specifiek voor het vakgebied milieukunde opleiden. Door deze basisopleiding is geborgd dat de specifieke aanvullende EV-kennis welke op grond van de QC2 vereist daadwerkelijk bij de toekomstige cursisten beklijft.
RIVM	Wat Omgevingsveiligheid bijzonder maakt als milieuthema naast andere thema's is gevaarlijke stoffen en chemische installaties (naast natuurlijk ons Omgevingsveiligheid-jargon als PR, GR, etc). Hier iets van weten maakt het lezen van wetten, regels en PGS-en een stuk eenvoudiger. Ik hoor van studenten wel eens dat deze kennis beperkt is binnen hun opleiding (klopt dat?). Het staat ook wel in het rapport maar ik kan mij voorstellen dat kennis van stoffen (wellicht eerder de fysica dan de chemie: druk, aggregatietoestanden, stroomdebiet, overdruk ect.) en kennis over chemische installaties hiervoor generiek erg nuttig zijn. Deze kennis zal je als werknemer in de praktijk ook niet snel meer opdoen in vorm van een cursus in tegenstelling tot een extra cursus PGS X (die af en toe door de NEN ook worden georganiseerd) of een Dag van de Omgevingswet (VVM). Wat mij betreft zou een basiscursus Omgevingsveiligheid ook minimaal een bezoek aan een fabriek/installatie moeten aanbieden om een idee te krijgen van tanks, opvangbakken, terugslagkleppen etc. want die zie je overal (ook in de PGS) weer terug.	Naar aanleiding van deze opmerking hebben wij besloten in de basisopleiding eindtermen m.b.t. de vereiste kennis op het gebied van de fysisch chemische eigenschappen van gevaarlijke stoffen op te nemen. Eindtermen m.b.t. procestechnologie en procesveiligheid zijn al opgenomen bij de functies waar dat aan de orde is. In het kader van SUEVA zijn uitsluitend de eindtermen beschreven. Om onderwijs te ontwikkelen dat aantoonbaar aan deze eindtermen voldoet zal moeten worden gekozen voor bepaalde onderwijsvormen (hoorcollege, werkcollege aan de hand van cases, zelfstudieopdrachten, projectgroepjes, excursies, etc.). Welke onderwijsvormen aan de orde zijn hangt dus af van het kennisniveau dat voor een bepaalde eindterm is vastgesteld. Een excursie aan een fabriek/installatie kan in principe al vanaf kennisniveau C "Toepassen" aan de orde zijn. Eer zijn echter ook andere geschikte onderwijsvormen die ingezet kunnen worden.
Nederlandse Praktijkschool voor Bouw & Milieu	Ik heb de stukken doorgenomen en ben vooral onder de indruk van de opzet! Complimenten voor de grondige aanpak. Ik zou willen dat in het kader van de gehele KC2.1 een soortgelijke systematiek wordt toegepast.	
Nederlandse	Na het lezen van de stukken zie ik niet duidelijk terug wat nu	De eindtermen zijn opgesteld op basis van de landelijk goedgekeurde

Praktijkschool voor Bouw &	de uitvoerende taken zijn die een ambtenaar / BRZO toezichthouder in de praktijk. Welke zaken wil een toezichthouder vooraf inzien? Welke zaken wil hij tijdens de inspectie inzien, welke administratieve zaken wil inzien, welke technische aspecten wil hij zien. De praktijkzaken die in de eindtermen zijn opgenomen gaan meer in op de beleids- en vergunningverleningsaspecten en niet zo zeer op de toezichthouders kant.	kwaliteitscriteria. In het kader van het opstellen van de kwaliteitscriteria is juist per functie bepaald welke kennis minimaal vereist is voor de uitvoering van een bepaalde taak. In de QC2.1 zijn m.b.t. het uitvoeren van toezicht geen specifieke eisen gesteld aan het uitvoeren van administratief toezicht, e.d. Vandaar dat dit ook niet in de eindtermen is terug te vinden. Wel zijn wij van mening dat indien een toekomstige opleiding, bijvoorbeeld voor een bepaalde PGS conform de eindtermen wordt ontwikkeld en gegeven het niet anders kan dan dat hier aan de orde wordt gesteld op welke wijze bepaalde PGS-eisen in de praktijk aantoonbaar zijn dan wel moeten worden gecontroleerd. Daarnaast wordt op grond van QC2.1 ook voor de toezichtsfuncties een basis beroepsopleiding milieu op MBO- of HBO-niveau verplicht gesteld.
	De voorbereiding, uitvoering en uitwerking van een BRZO inspectie zijn belangrijk in de praktijk. Is er bijvoorbeeld bekend waar nu de kennis gebreken/ gaten liggen bij de huidige BRZO toezichthouders.	Voor wat betreft de eindtermen m.b.t. VTH-taken BRZO wordt in SUEVA verwezen naar het landelijk vastgestelde BRZO-opleidingsprogramma.
	Als eindtoets een daadwerkelijke inspectie opnemen in de eindtermen lijkt me een goede oplossing. Sommige personen kunnen heel goed leren maar het geleerde totaal niet toepassen in de praktijk. Onderdeel van een goede BRZO opleiding zou mijn inziens dus een directe koppeling moeten hebben met een praktijksituatie.	Voor wat betreft de eindtermen m.b.t. VTH-taken BRZO wordt in SUEVA verwezen naar het landelijk vastgestelde BRZO-opleidingsprogramma.
Falck	<p>Wij hebben onze basis EV-opleiding aan de hand van de instructie en checklist getoetst aan de eindtermen voor basis EV. Op basis hiervan zijn wij tot de conclusie gekomen dat de opleiding nagenoeg voldoet.</p> <p>Op basis van de geformuleerde eindtermen en de 'Checklist SUEVA 'toetsing opleidingen aan eindtermen EV QC2.1' was het voor ons goed mogelijk de toetsing zelf uit te voeren.</p>	<p>Het projectteam bevestigt deze conclusie. De door het projectteam uitgevoerde toetsing is opgenomen onder bijlage 3 van dit rapport.</p> <p>Het projectteam heeft vastgesteld dat het met behulp van de checklist vrij eenvoudig is een bestaande opleiding te toetsen. Voorwaarde hierbij is dan wel dat het cursusmateriaal voldoende moet zijn uitgewerkt.</p>
Omgevingsdienst Noordzeekanaal gebied	<p>Pagina 10 7^e alinea: opm.: Opslag van propaan is tot maximaal 13 m3 altijd een type C inrichting.</p> <p>Pagina 11 1^e alinea opm: Ondergrondse opslag van brandbare vloeistoffen K1/K2/K3 tot 150 m3 per tank (anders vergunningplichtig, bovendien is ondergrondse opslag van</p>	<p>Dit is niet juist. Opslag van propaan tot 13 m3 is een type inrichtingen.</p> <p>Dit is niet juist. Ondergrondse opslag van brandbare vloeistoffen is tot 150 m3 type B inrichting.</p>

	<p>vloeibare brandstoffen een type C inrichting)</p> <p>Letaliteit (1% letaal, 100% letaal Opm.: Deze eindtermen zijn nogal algemeen opgesteld, wat moet men nu meer weten over deze begrippen dan bij eindniveau B? Wat moet men weten over/van deze begrippen? Geldt ook voor onderstaande begrippen in deze tabel.</p> <p>Onder milieu klasse III inrichtingen vallen de “Bedrijven- en milieuzonering” categorie 4.2 tot en met 6 activiteiten, welke op grond van Activiteitenbesluit als type C inrichting (incl. IPPC-inrichtingen) zijn aangewezen. Hieronder vallen de volgende risicovolle activiteiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bovengrondse opslag van butaan, propaan, LPG (in tanks): > 80 - 250 m³. Opmerking: circa 100 m³ is al boven BRZO grens, 250 m³ grens zodoende niet zinvol om hier op te nemen <p>Paragraaf 3.4.1. onder de 2^e alinea zijn de bedrijfstypen genoemd welke onder de procesindustrie vallen. Opm., aanvulling.</p> <ul style="list-style-type: none"> - opslag in tank van vloeibare brandstoffen - opslag van verpakte gevaarlijke stoffen 	<p>Het gaat hier juist om zeer specifieke begrippen welke een eenduidige betekenis hebben en toegepast worden bij de GR-verantwoording.</p> <p>Voor de eenduidigheid is in de beschrijving van de klassen exact aangesloten bij hetgeen in QC2.1 is opgenomen.</p> <p>Opslag van vloeibare brandstoffen en opslag van verpakte gevaarlijk stoffen is een specifieke activiteit geen omschrijving van een bepaald type bedrijf.</p>
<p>Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant</p>	<p>In het document is goed beschreven aan welke kwalificaties medewerkers moeten voldoen om bepaalde werkzaamheden te verrichten.</p> <p>Het document gaat over een situatie die feitelijk niet of nauwelijks meer bestaat sinds de oprichting van de omgevingsdiensten. Deze beschikken vaak over gekwalificeerde ev-teams die vergunningverleners, plannenmakers enz., adviseren over (alle) ev-aspecten.</p> <p>Het is bij de Brabantse omgevingsdiensten in elk geval zo dat meestal de vergunningverleners, plannenmakers, ev-coördinatoren enz. over voldoende basiskennis beschikken om te kunnen signaleren dat externe veiligheid aan de orde is</p>	<p>In de praktijk blijkt het ook bij omgevingsdiensten nog regelmatig voor te komen dat vergunningverleners een dossier te lang onder zich houden waardoor EV-specialisten in een veel te laat stadium bij het proces worden betrokken. Projectteam is in dit verband van mening dat de voorgestelde eindtermen voor wat betreft EV nog steeds actueel zijn.</p> <p>Dit is niet bij alle OD's het geval. Daarnaast hebben we ook te maken met een nieuwe instroom welke EV-scholing behoeft. SUEVA richt zich niet alleen op de huidige maar ook de toekomstige situatie.</p>

	<p>en weten wat de belangrijkste begrippen inhouden. Indien zij signaleren dat ev aan de orde is schakelen zij direct een specialist in. Deze beoordeelt en adviseert (ontvankelijkheid, QRA, overwegingen/motivering/voorschriften) Alle medewerkers VTH moeten beschikken over basiskennis ev. Dit is in principe ook voldoende voor alle klassen vergunningverleners (behalve Brzo).</p> <p>Kennis van PGS staat in wezen los van kennis van externe veiligheid.</p> <p>De eindtermen zijn vertaald naar vergunningverlener, toezichthouder, handhaver. Is het niet meer voor de hand liggend om de eindtermen te vertalen naar de processen? (zie 2 en 3).</p> <p>Met de komst van de omgevingswet zal ook het aspect externe veiligheid veranderen. De rapportage is daarop nog niet toegesneden. (Misschien even wachten met nadere uitwerking tot duidelijk wordt wat de Omgevingswet betekent voor ev).</p> <p>Klasse I inrichtingen: beoordelen of bedrijf < drempelwaarden BRZO. Gezien deze categorie zou ook kennis noodzakelijk zijn omtrent BRZO en drempelwaarden. De QC stelt geen aanvullende eisen. Hoe hier mee om te gaan?</p>	<p>Naast hetgeen onder SUEVA als basiskennis EV is omschreven kent de QC2.1 voor onder meer de VTH functies ook aanvullende eisen m.b.t. kennis op het gebied van de PGS. Derhalve zijn voor de functies waar dit volgens QC2.1 het geval is ook voor de PGS eindtermen opgesteld.</p> <p>Het projectteam deelt deze mening niet. PGS beschrijft namelijk voor bepaalde activiteiten de stand der techniek op het gebied van de in- en externe veiligheid. Door het niet goed toepassen van de PGS door VTH'ers ontstaan in de praktijk juist EV-knelpunten.</p> <p>Zoals hiervoor al is aangegeven richt SUEVA zich uitsluitend naar het vertalen van de door provincies en gemeenten geaccepteerde QC.2.1 op het gebied van EV naar voor opleidingsdoeleinden geschikte eindtermen. QC2.1 kent geen procesbenadering.</p> <p>Het projectteam is van mening dat ook in het kader van de omgevingswet meldingen en vergunningen m.b.t. risicovolle activiteiten moeten worden afgehandeld. VTH taken zullen ook onder de omgevingswet blijven bestaan. Daarnaast zijn de eindtermen geen statisch iets. Het is de bedoeling dat deze onder meer op basis van ontwikkelen in de wet- en regelgeving jaarlijks worden geëvalueerd en herzien.</p> <p>Het projectteam deelt deze mening. De eindtermen voor het kennisgebied "Basis EV" zijn hierop aangepast.</p>
IKIS	<p>Zorg dat het project aangesloten is bij de BRZO academie (o.a. ontwikkelde scholing en entreetoets). Is het toepassen van de entreetoets een optie indien de opleidingsvereisten niet geheel overeenkomen maar wel ervaring op het betreffende gebied aantoonbaar is?</p>	<p>De afstemming van SUEVA op de BRZO-academie is geborgd. Hierover heeft het projectteam contact met Jean Schrijnemakers. Het projectteam is op de hoogte van het BRZO-opleidingsprogramma en de wijze waarop dit stond is gekomen. SUEVA sluit v.w.b. eindtermen bij de VTH-taken milieuklasse 3 aan bij het BRZO opleidingsprogramma.</p>

	<p>Binnen de eindtermen is geen “eindterm” opgenomen voor overdracht van een dossier naar een collega vergunningverlener dan wel specialist.</p>	<p>SUEVA richt zich uitsluitend op het vertalen van QC2.1 naar voor opleidingsdoeleinden geschikte eindtermen. Het overdragen van een dossier van de ene functie naar de andere betreft een organisatorische aangelegenheid en dient derhalve in de werkprocessen te zijn geborgd. Ook het ontwikkelen van een entree-toets valt buiten de doelstellingen van SUEVA.</p>
PLEV	<p>De opmerkingen die tijdens het IKIS zijn geplaatst ten aanzien van BRZO en overdracht dossier zijn ook bij het PLEV naar voren gekomen.</p> <p>Men vraagt zich af hoe de vergunningverleners binnen de omgevingsdiensten tegen de systematiek aankijken. Afgesproken wordt dat via het PLEV deze vraag wordt uitgezet naar de omgevingsdiensten.</p> <p>Aangegeven wordt om de gekozen systematiek te verbreden naar de andere milieuaspecten.</p> <p>Inmiddels is de gekozen naam voor het project niet meer afdoende. De naam suggereert dat binnen het project een scholing wordt ontwikkeld op kosten van Impuls en dat is niet de doelstelling.</p>	<p>Zie reactie onder IKIS</p> <p>Een reactie vanuit OMWB en ODNK zijn binnen en in deze bijlage verwerkt.</p> <p>Het projectteam heeft hierover inmiddels contact gezocht met ODNL.</p> <p>De naam SUEVA is inmiddels een begrip geworden. Deze afkorting zal daarom worden gehandhaafd. Wel zal naar buiten toe duidelijk worden gecommuniceerd dat SUEVA zich uitsluitend richt op het vertalen van QC2.1 naar voor opleidingsdoeleinden geschikte eindtermen op het gebied van EV en de landelijke implementatie daarvan.</p>
Klankbordgroep SUEVA 18-11-2015	<p>Klasse I inrichtingen: beoordelen of bedrijf < drempelwaarden BRZO. Gezien deze categorie zou ook kennis noodzakelijk zijn omtrent BRZO en drempelwaarden. De QC stelt geen aanvullende eisen.</p> <p>Indien een vergunningverlener zich binnen de klasse III inrichtingen ook bezig houdt met BRZO inrichtingen zal deze vergunningverlener tevens aan de opleidingseisen voor VTH medewerkers BRZO moeten voldoen. Deze worden omschreven in het document “Chemische proceskunde en procesveiligheid opleiding VTH medewerkers BRZO (d.d. januari 2015 V5).</p> <p>Eindtermen m.b.t. auditvaardigheden ontbreken nog.</p> <p>EV specialist: Voorgesteld deze functie ook te richten op</p>	<p>Eindtermen m.b.t. BRZO zijn opgenomen onder kennisgebied “Basiskennis EV” en komt zodoende bij alle EV-relevante functies terug.</p> <p>Dit is nu vastgelegd in de eindtermen voor de vergunningverlener klasse III. In 2016 zal m.b.t. implementatie hiervan contact worden gezocht met de BRZO-academie.</p> <p>Projectteam is van mening dat het beheersen van auditvaardigheden niet uitsluitend betrekking heeft op het aspect EV. Daarom vooralsnog niet uitgewerkt. Voorstel is in de huidige termen uitgewerkt. Dit sluit overigens goed aan bij QC2.1.</p>

	<p>advisering m.b.t. maatwerktoepassing van PGS en overige besluiten in complexe EV-situaties (bijv. als afgeweken wordt van richtlijnen, gelijkwaardigheid moet worden aangetoond, etc.). Voor deze activiteit wordt eindniveau taxonomie F voorgesteld</p> <p>De rapportage heeft wel een andere opzet. Het is nu een werkdocument dat nog omgezet moet worden naar een document waarin een paar hoofdstukken de werkwijze, conclusie en aanbevelingen worden verwoord en de lijsten met eindtermen opgenomen worden in de bijlagen. In deze versie zullen dan ook de reeds ingekomen opmerkingen verwerkt worden. Daarnaast is het verzoek om een tabel op te nemen waaruit kort blijkt welke opleidingen gevolgd moeten worden door de verschillende functionarissen</p>	<p>Voorstel is verwerkt in onderhavige rapportage. Aan het verzoek om een tabel op te nemen waaruit kort blijkt welke opleidingen gevolgd moeten worden door de verschillende functionarissen is deels tegemoet gekomen. Per functie zijn i.p.v. de opleidingen de conform QC2.1 vereiste kennisgebieden weergegeven.</p>
Yacht	<p>Yacht adviseert in haar schrijven van d.d. 27-1-2016:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stel hoge eisen aan de opleidingen voor EV-specialisten (o.a. bij het onderdeel 20 van de kwaliteitscriteria). Kijk daarbij ook naar de functies in de praktijk en laat niet hetgeen in de KC 2.1. staat leidend zijn. Het oorspronkelijke doel is het leveren van kwaliteit en op welke wijze dat geborgd kan worden in de beschreven eisen voor ervaring, opleiding, kennis. 2. Beperk het aantal deskundigheidsgebieden en functies waarvoor EV-eisen worden gesteld. 3. Gebruik een nadere verfijning van de deskundigheidsgebieden bij die indelen, zodat de eis voor EV-kennis alleen daar komt te liggen waar dat echt nodig is. Mochten jullie daarbij nader van gedachten willen wisselen, dan horen we dat graag. 4. Ander alternatief is om voor de basiskennis voor EV een lichte en zware variant aan te brengen. De lichte 	<p>Met betrekking tot dit advies wordt opgemerkt dat de QC 2.1 van begin af aan uitgangspunt zijn geweest voor SUEVA. De QC 2.1 zijn door IPO en VNG omarmd en overgenomen in modelverordeningen. Het loslaten van QC 2.1 zou tot gevolg hebben dat er feitelijk een nieuw model wordt ontwikkeld.</p> <p>Het aantal deskundigheidsgebieden en functies waarvoor in het kader van SUEVA EV-eindtermen zijn vastgesteld is gebaseerd op de QC 2.1. Daarnaast zijn voor enkele functies (bijv. case managen) waarvoor QC 2.1 geen EV-kennis vereist op basis van een door ons gesignaleerde behoefte in de praktijk aanbevelingen gedaan om ook voor deze functies een basiskennis EV te verlangen.</p> <p>Op dit moment bieden de QC 2.1 geen verdere verfijning van de deskundigheidsgebieden. Daarnaast zien wij deze verfijning vooralsnog niet terug bij diverse organisaties. Wellicht dat dit in ons vervolgproject van 2016 naar voren komt en alsnog tot een verfijning leidt.</p> <p>We delen deze aanbeveling. In hoofdstuk 3 hebben we onderscheidt gemaakt tussen basiskennis beperkt en basiskennis uitgebreid en geven we aan voor welke</p>

	<p>(minimale/meest noodzakelijke kennis) variant pas je toe bij de deskundigheidsgebieden of functies die het minst ermee te maken hebben. En een iets zwaardere variant van basiskennis voor de gebieden die er dichter tegenaan liggen (zoals VV en HH Milieu cat. II en III.</p> <p>5. Zorg voor het verder ontwikkelen, bewaken en borgen van de eindtermen:</p> <ol style="list-style-type: none"> Door een vorm van (PDCA/Big 8) toepassen op de eindtermen zelf, zodat eindtermen worden aangepast bij nieuwe ontwikkelingen Maak daarvoor een vertegenwoordigende groep verantwoordelijk Bekijk de mogelijkheid om toetsnormen of toetsen te ontwikkelen, zodat ook de kwaliteit van medewerkers eenduidig worden getoetst en gecontroleerd c.q. aangetoond kan worden dat de eindtermen ook daadwerkelijk zijn toegepast in de opleiding Denk na over een vorm van toezicht op de opleidingsinstellingen Een vorm van evaluatie door deelnemers zou daarbij ook nog kunnen helpen en vormt in veel gevallen een zeer nuttig controle middel. 	<p>functies deze van toepassing is.</p> <p>Deze aanbevelingen onderschrijven wij en hebben wij als subdoelstelling opgenomen in ons projectplan voor 2016.</p>
<p>J.J.M.G. (Jean) Schrijnemakers Projectleider "Implementatie kwaliteitscriteria VTH medewerkers 6 Brzo OD's"</p>	<p>1. Zoals je bekend is hebben de 6 Brzo OD directeurs begin 2014 voor de adequate uitvoering van vergunningverlening, toezicht en handhaving bij de Brzo en RIE-4 bedrijven de kwaliteitscriteria 2.1 op technisch vlak iets verder ingekleurd. De PUMA 2.1 kwaliteitscriteria spreken namelijk alléén over een relevante HBO opleiding en geven daarbij geen verdere definitie over het begrip "relevant". Door de 6 Brzo OD directeurs is begin 2014 aangegeven dat de VTH medewerkers, belast met werkzaamheden bij Brzo en RIE-4 bedrijven, moeten beschikken over een 4 jarige HBO CT of Procestechiek vooropleiding, wil men deze categorie van bedrijven goed kunnen bedienen. Rekening houdende met het feit dat op dit moment niet alle VTH medewerkers, belast met werkzaamheden betrekking hebbende op Brzo en RIE-4</p>	<p>Opgemerkt wordt dat van begin af aan het uitgangspunt van het project SUEVA is geweest om voor wat betreft de BRZO-functies volledig aan te sluiten bij de basisopleiding kwaliteitseisen VTH medewerkers Brzo. Dat is ook de reden waarom er bij de vergunningverlener klasse 3 voor de procesindustrie welke BRZO-taken verricht voor wat betreft de eindtermen tevens wordt verwezen naar de opleiding: "Chemische proceskunde en procesveiligheid opleiding VTH medewerkers BRZO (d.d. januari 2015 V5). Het is zeer zeker niet de bedoeling van SUEVA om mensen dubbel op te leiden. In het kader van het SUEVA-project 2016 zal de afstemming met BRZO nader worden ingevuld en wel zodanig dat dit voor een ieder helder is.</p>

	<p>bedrijven een 4 jarige CT of Procestechiek opleiding met succes hebben doorlopen, maar een andere relevante HBO opleiding hebben gevolgd worden op dit moment verder opgeleid op het gebied van Procestechiek, Chemische technologisch en/of procesveiligheid waarbij de resultaten van een assessment vóóraf leidend is. Het gehele opleidingsprogramma voor deze VTH medewerkers wordt op dit moment gefinancierd door respectievelijk subsidiegelden van I&M, beschikbare gelden vanuit het Deelprogramma 1 van Impuls Omgevingsveiligheid 2015 en 2016” en eventuele eigen middelen door de 6 Brzo OD’s.</p> <p>Het bevreemdt mij nu dat in de nu voorliggende concept rapportage nog gesproken wordt in hoofdstuk 17 “Aanbevelingen” om het geformuleerde ontwikkelingsmodel voor de VTH medewerkers, belast met Brzo, te volgen en deelprogramma 1 “Brzo” nader uit te werken c.q. te onderzoeken voor bestaande opleidingen en deze te toetsen aan de kwaliteitscriteria 2.1 en in het bijzonder de eindtermen voor wat betreft externe veiligheid. Zo ook voor het onderzoeken en opstellen van een “safetydeal” voor het “opstellen van een curriculum procesveiligheid” getrokken door het I&M.</p> <p>Derhalve is mijn voorstel een duidelijke knip te maken in de implementatie van de kwaliteitscriteria 2.1 voor de VTH medewerkers, belast met werkzaamheden voor de Brzo en RIE-4 bedrijven en alléén de implementatie de implementatie van de kwaliteitscriteria 2.1 voor de VTH medewerkers voor de andere categorieën van bedrijven te toetsen aan het ontwikkelmodel en aan te sluiten bij het scholingsprogramma Externe veiligheid met ambitie (eindtermen fase 2).</p> <p>2. Daarnaast baart de invulling van het woord “relevante” enige zorg. Dit wordt nu ingevuld voor MBO als de MBO-opleiding Milieu en Ruimte niveau 4, specialisatie milieu en ruimte/middenkaderopleiding (bijlage 1, blz. 2). Voor HBO wordt dit nu ingevuld als de HBO-opleiding milieukunde CROHO 34284, dan wel (voor “ouderen”) de HBO-opleidingen die in het verleden zijn gebaseerd op</p>	<p>Het doel van het project SUEVA is het vertalen van de QC 2.1. kwaliteitscriteria voor externe veiligheid te vertalen naar voor opleidingsdoeleinden geschikte eindtermen. Echter in de QC2,1 wordt wat betreft de basisopleiding op het gebied van EV gesproken over relevante HBO en relevante MBO. De QC 2.1” geeft geen definitie van wat wordt verstaan onder het begrip “relevante HBO”. Om de kwaliteitscriteria te kunnen vertalen naar concrete eindtermen is het echter een voorwaarde dat deze begrippen worden afgebakend. In het kader van SUEVA is</p>
--	--	--



	<p>“Beroepsprofiel Milieukundig Ingenieur hbo, van september 2002” (bijlage 1, blz. 10). In het kader van een scholingsprogramma klinkt het nog vrij onschuldig, maar wat zijn de consequenties? Gaan we ons verplichten tot het laten werken van alleen die mensen met deze specifieke opleiding MBO of HBO-opleiding? Wat blijft er over van de spelregel “Aan de in de tabellen benoemde opleidingseisen kan ook voldaan worden door aantoonbaar gelijkwaardige opleiding en/of verkregen werk- en denkniveau door ruime ervaring (blz. 25 Kwaliteitscriteria 2.1).” Iets waar we ook niet bij stil hebben gestaan bij de BRZO-mensen. Het zou dus wenselijk zijn in het rapport ook een uitwerking te geven van een gelijkwaardige opleiding(en). Zeker bij MBO.</p>	<p>hier voor de functies VTH-milieu en EV-specialist dan ook invulling aan gegeven. Voor de overige EV-relevante functies wordt in de rapportage voor wat betreft de van toepassing zijnde eindtermen alleen verwezen naar de basiskennis EV t.a.v. Bevi,Revi, BevT en BevB.</p> <p>Bij de definiëring van de begrippen relevante MBO en HBO hebben wij ons in de eerste plaats gebaseerd op de QC2.1. Uit de QC.21 kan namelijk wel worden afgeleid dat onder het begrip relevante HBO en MBO een brede milieuoopleiding wordt verstaan. Onder QC2.1, paragraaf 3.3.2. “Opleiding” wordt namelijk gesteld dat de minimaal benodigde aanvullende opleidingen alleen van toepassing zijn indien de betreffende onderwerpen niet aantoonbaar onderdeel uitmaken van de basisopleiding. Als je dan vervolgens bij de functies VTH-milieu en EV-specialist gaat kijken naar de gevraagde aanvullende opleidingen dan zie je dat de volgende opleidingen worden verlangd:</p> <ul style="list-style-type: none">• Basiscursus omgevingsrecht• Basiscursus Awb• Basiscursus Wm• Basiscursus EV / Bevi / Revi / PGS• Basiscursus Geluid / IL• Basiscursus Bodem / NRB• Basiscursus NER, lucht, afval, energie, afvalwater <p>Op basis hiervan hebben wij vastgesteld dat in de QC2.1 voor de functies VTH-milieu en EV-specialist onder het begrip relevante HBO en MBO een brede milieuoopleiding wordt verstaan. Tevens hebben wij vastgesteld dat:</p> <ul style="list-style-type: none">• de MBO-opleiding Milieu en Ruimte niveau 4, specialisatie milieu en ruimte• en de HBO-opleiding milieukunde CROHO 34284, dan wel (voor “ouderen”) de HBO-opleidingen die in het verleden zijn gebaseerd op “Beroepsprofiel Milieukundig Ingenieur hbo, van september 2002” <p>hieraan het beste invulling geven. Daarnaast hebben wij op basis van de analyse van voor bovengenoemde functies opgestelde vacatureteksten en functieomschrijvingen vastgesteld dat in de meeste gevallen een brede milieuoopleiding wordt gevraagd.</p>
--	--	--