



Transport ziekenhuisafval onder de loep

Resultaat inspecties bij 35 ziekenhuizen

Versie 1.0

Datum 21 maart 2013
Status Definitief

Colofon

Inspectie Leefomgeving en Transport
ILT/Rail en Wegvervoer
Handhaving Gevaarlijke Stoffen

Nieuwe Uitleg 1 Den Haag
Postbus 16191, 2500 BD Den Haag
088-4890000
www.ilent.nl
@InspectieLeNT

Projectnummer	ILT/19633
Kenmerk	ILT-2013/11091

INHOUD

	Colofon	1
	Samenvatting	3
1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doelen	5
1.3	Aanpak	5
1.4	Over dit rapport	5
2	Resultaten	7
2.1	Naleving ADR voorschriften	7
2.2	Vergelijk naleving 2012 ten opzichte van 2002 en 2004	11
2.3	Ziekenhuisafval en afval van cytostatica	11
2.4	Overige constatering	17
3	Conclusies	16
Bijlage A	Afkortingen en begrippen	18
Bijlage B	Geraadpleegde bronnen	21
Bijlage C	Lijst met classificatie van cytostatica	22

Samenvatting

In 2010 ontving de ILT signalen vanuit de ziekenhuisbranche dat de naleving van de ADR voorschriften met betrekking tot de aanstelling van een veiligheidsadviseur binnen de ziekenhuizen was teruggelopen. Hierop heeft de inspectie in 2011 een steekproef uitgevoerd bij vijf willekeurig gekozen ziekenhuizen. Uit deze steekproef werd duidelijk dat naleving van de ADR voorschriften, met name de eis van de aanstelling van een veiligheidsadviseur, de functiegerichte opleiding van werknemers op het gebied van de ADR voorschriften en de naleving van de verpakkingsvoorschriften bij het zich ontdoen van (infectueus) afval onvoldoende was. Tevens is tijdens deze steekproef informatie ontvangen dat ziekenhuisafval steeds meer bestaat uit afval van cytostatica.

Opvolgend heeft de ILT in 2012 bij 35 ziekenhuizen inspecties uitgevoerd. De doelen van deze inspecties waren:

- a. de naleving van de ADR voorschriften binnen de ziekenhuizen vaststellen en zo nodig bevorderen;
- b. inzicht krijgen in de wijze waarop het afval van cytostatica wordt geclassificeerd en de transportrisico's hiervan in beeld brengen.

Vastgesteld werd dat de ADR voorschriften in ziekenhuizen slecht worden nageleefd. Zo had bijna driekwart (25) van de betrokken ziekenhuizen op het moment van aankondiging van de inspectie geen veiligheidsadviseur voor het vervoer van gevaarlijke goederen aangesteld. Bijna alle ziekenhuizen (31) hadden de opleiding voor hun medewerkers die taken verrichten bij het vervoer van gevaarlijke stoffen niet op orde. Verder werd een afname vastgesteld van de naleving van de eisen ten aanzien van verpakking, etikettering, stuwage, documentatie en beveiliging. Opvallend is dat bij meer dan de helft (6) van de ziekenhuizen die op het moment van aankondiging van de inspectie wel een veiligheidsadviseur hadden aangesteld, vastgesteld werd dat de taakuitvoering van de veiligheidsadviseur onvoldoende was. Over het algemeen is de naleving van de ADR voorschriften verslechterd ten opzichte van de resultaten die bij een in 2004 gehouden inspectie zijn geconstateerd.

Afval van cytostatica dat ontstaat in de bereidingsruimte van de apotheek wordt onjuist voor het ADR geclassificeerd. Dit afval wordt nu als een infectueuze stof afgevoerd. De inhoud bestaat echter voor een deel uit giftige stoffen waardoor dit afval onder een andere ADR classificatie moet worden ingedeeld. In procedures voor het cytostatica afval binnen de ziekenhuizen wordt onvoldoende rekening gehouden met de classificatie en het externe transport van het cytostatica afval op de verschillende plaatsen waar dit afval vrijkomt.

Ziekenhuizen moeten maatregelen nemen om te komen tot een structurele verbetering van de naleving van het ADR. De brancheorganisaties kunnen hier tevens een rol in vervullen. De ILT gaat het toezicht op ziekenhuizen op de naleving van de ADR voorschriften intensiveren. Ziekenhuizen dienen verder in hun procedures het externe transport op te nemen en voor de ADR classificatie van cytostatica afval onderscheid te maken in cytostatica afval afkomstig van de bereidingsruimte van de apotheek en van de behandelkamers.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding: naleving ADR voorschriften verslechterd

Vanaf 2002 tot en met 2007 ¹ heeft de ILT (in casu de voormalige Inspectie Verkeer en Waterstaat) jaarlijks toezicht gehouden op de naleving van de Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wvgs) bij het vervoer van het medisch en ziekenhuisafval en verzending van patiënten- en diagnostische monsters. Dit gebeurde bij een brede doelgroep zoals ziekenhuizen, laboratoria, klinieken, dierenartsenpraktijken en veterinaire onderzoeksinstituten. Vastgesteld is dat de naleving van de voorschriften in deze periode aanzienlijk is verbeterd.

In 2010 ontving de inspectie signalen dat binnen de ziekenhuisbranche afgesloten contracten met een externe veiligheidsadviseur niet werden verlengd of dat de vakbekwaamheid van een interne veiligheidsadviseur niet door een herhalingscursus werd gecontinueerd.

Deze signalen werden bevestigd door de uitkomsten van een steekproef die in 2011 door de inspectie werd uitgevoerd bij een vijftal willekeurig gekozen ziekenhuizen. Uit deze steekproef kwam ook naar voren dat medewerkers die betrokken zijn bij het vervoer van gevaarlijke goederen onvoldoende waren opgeleid op het gebied van de ADR voorschriften en de voorschriften met betrekking tot de beveiliging. Tevens werd vastgesteld dat de voorschriften voor verpakkingen bij het zich ontdoen van vloeibaar afval niet goed werden nageleefd.

Uit deze steekproef kreeg de inspectie ook informatie dat afval dat ontstaat bij de bereiding en bij de behandeling met cytostatica een steeds groter deel uitmaakt van de totale hoeveelheid ziekenhuisafval. In 2012 is ruim 9 miljoen kilogram specifiek ziekenhuisafval ter verwerking aan de Zavin aangeboden.

Cytostatica zijn risicovolle geneesmiddelen, vaak giftig en kankerverwekkend van aard, die gebruikt worden bij de behandeling van patiënten met kanker. Bereiding en toediening van cytostatica vindt binnen apotheken en ziekenhuizen vanwege de gevaarlijke eigenschappen met grote zorgvuldigheid plaats. Binnen de ziekenhuizen bestaat er een scala aan procedures en werkinstructies voor het werken met cytostatica. Buiten de muren van het ziekenhuis lijken toedieningbereide cytostatica en het afval daarvan, niet onder de reikwijdte van het ADR te vallen omdat het cytostaticum meestal sterk verdund is.

Het Landelijk afvalbeheerplan (LAP) staat echter toe dat afval van cytostatica wordt gemengd met de stroom van het infectieuze ziekenhuisafval. Uit hygiënisch oogpunt wordt binnen de ziekenhuizen en de apotheken dezelfde afvalverpakking gebruikt voor afvoer van het reguliere ziekenhuisafval. Hierdoor krijgt afval van cytostatica automatisch een ADR classificatie en wordt het beschouwd als een infectieuze stof van de klasse 6.2.

De inspectie heeft geen inzicht in de risico's van dit soort afval tijdens het transport en heeft zich als doel gesteld hierover een nauwkeuriger beeld te krijgen.

¹ - Eindrapportage Broncontroles Infectieuze afvalstoffen klasse 6.2 ADR, maart 2003, Inspectie Verkeer en Waterstaat.

- Eindrapport Broncontroles Effectmeting infectieuze (afval)stoffen klasse 6.2 ADR 2004. 28 Juni 2005, Inspectie Verkeer en Waterstaat.

- Verpakken is één, scheiden is twee van 24 december 2005

- Infectieuze afvalstoffen "Vervoer van ziekenhuisafval en diagnostische monsters. Een nieuw bewustzijn" van 1 juni 2007.

Op grond van de resultaten van de steekproef heeft de inspectie besloten in 2012 een breder onderzoek in te stellen binnen de doelgroep ziekenhuizen.

Risico's van niet-naleving

Infectueuze stoffen worden als culturen of diagnostisch materiaal en in de vorm van afval vervoerd. Het is onwenselijk en vaak ook onmogelijk om verpakkingen met deze stoffen ter inspectie of ter bemonstering te openen. Hierdoor is het voor de inspectie lastig inzicht te krijgen in de naleving van de classificatievoorschriften en de daarmee samenhangende overige voorschriften. Bij het vervoer en de controle op deze stoffen moet er sprake zijn van een zeker vertrouwen dat classificatie en verpakking in overeenstemming zijn met het ADR. Om die reden is het van essentieel belang dat de vereiste kennis, zoals voorgeschreven in het ADR, binnen de doelgroep die zich bezig houdt met verpakken en verzenden van infectueuze (afval)stoffen aanwezig is en blijft.

Door het verminderd naleven van de eis tot benoeming van een ADR veiligheidsadviseur en door onvoldoende opgeleide medewerkers ontstaat er een tekort aan kennis op het gebied van de transportregelgeving binnen een ziekenhuis. Hierdoor kan bij het verpakken van infectueus en overig gevaarlijk afval het risico ontstaan dat de inhoud niet overeenkomt met de kenmerking en etikettering alsmede met de begeleidende documenten. Onjuiste classificatie van gevaarlijke stoffen leidt tot onjuiste documentatie en kan vervolgens leiden tot het gebruik van onjuiste verpakkingen. Indien zich tijdens het transport een calamiteit zou voordoen, bestaat het risico dat niet de juiste informatie voorhanden is en dat gevaren bij de bestrijding niet worden herkend of verkeerd worden beoordeeld.

1.2 Doelen: naleving van de ADR voorschriften vaststellen en herstellen en inzicht krijgen in de classificatie en transport van afval van cytostatica

De doelen van de inspectie zijn:

- A. De naleving van de ADR voorschriften binnen de ziekenhuizen vaststellen en zo nodig bevorderen;
- B. Inzicht krijgen in de wijze waarop het afval van cytostatica wordt geclassificeerd en de transportrisico's hiervan in beeld brengen.

1.3 Aanpak: bedrijfsinspecties bij 35 ziekenhuizen

Op basis van soort en hoeveelheden van de gemelde afvalgegevens bij het Agentschap NL, is een selectie gemaakt van 35 ziekenhuizen. Hierbij is rekening gehouden met grootte en landelijke spreiding van de ziekenhuizen. In deze selectie zijn 24 ziekenhuizen opgenomen die nog niet eerder zijn geïnspecteerd. Op 20 maart 2012 is een aanschrijvingsbrief aan alle ziekenhuizen in Nederland verstuurd met daarin de aanleiding en de opzet van de bedrijfsinspecties. De bedrijfsinspecties zijn uitgevoerd in de periode oktober/december 2012. Er zijn vragenlijsten opgesteld waarvan één deel vooraf aan alle geselecteerde ziekenhuizen is toegezonden. Het tweede deel is door de inspecteurs gebruikt als leidraad bij de bedrijfsinspecties. Tijdens de bedrijfsinspecties is aan de hand van de vragenlijst en ter inzage verkregen werkinstructies en procedures getracht meer zicht te krijgen op de classificatie en het voor transport gereed maken van een cytostatica oplossing en het afval daarvan.

1.4 Over dit rapport

Hoofdstuk 2 geeft de onderzoeksresultaten weer die de ILT heeft vastgesteld. In

hoofdstuk 3 trekt de ILT hieruit haar conclusies.

Afkortingen en begrippen staan toegelicht in bijlage A. Geraadpleegde bronnen staan opgenomen in bijlage B. Een lijst met opgave door de ziekenhuizen van veel gebruikte cytostatica en de daarbij behorende ADR classificatie volgens ter inzage verkregen veiligheidsinformatiebladen staat in bijlage C.

2 Resultaten

Aan de hand van de vragenlijsten zijn de wettelijke voorschriften geïnspecteerd voor het transport van ziekenhuisafval en diagnostische monsters. Deze voorschriften staan onder andere opgenomen in de Wvgs en het VLG/ADR. Dit hoofdstuk beschrijft de resultaten van de inspecties uitgevoerd in de periode oktober 2012 tot en met december 2012 bij 35 ziekenhuizen. Verder geeft dit hoofdstuk inzicht in het transport en de classificatie van cytostatica afval.

In paragraaf 2.1 wordt voor elk controleaspect het overtredingspercentage aangegeven van de 35 bezochte ziekenhuizen. Tevens wordt hierbij een toelichting gegeven, waarbij de percentages uit 2012 ook vergeleken worden met eerdere geconstateerde nalevingpercentages uit 2002 en 2004. In paragraaf 2.2 staan de percentages uit 2002, 2004 en 2012 in 2 vergelijkingstabellen gerangschikt op de afzonderlijke doelgroep ziekenhuizen (tabel 1) en op de brede doelgroep van de ziekenhuizen met de overige instellingen (tabel 2).

2.1 Naleving ADR voorschriften

Aanstelling ADR veiligheidsadviseur

25 van de 35 bezochte ziekenhuizen (71%) beschikten op het moment van aankondiging van de inspectie (brief van 20 maart 2012) niet over een ADR veiligheidsadviseur. Dit is een sterke terugval ten opzicht van het jaar 2004 waar tijdens een effectmeting bij 32 bezochte ziekenhuizen werd vastgesteld dat acht (25%) ziekenhuizen niet beschikten over een ADR veiligheidsadviseur. Het percentage is bijna weer terug op het niveau van 2002 (77%). Zie tabel 1, paragraaf 2.2.

Onder deze 25 ziekenhuizen bevinden zich zes ziekenhuizen die eerder in 2002 of in 2004 door de ILT zijn bezocht en waarbij onder andere op de aanstelling van een ADR veiligheidsadviseur is gecontroleerd. Van deze zes ziekenhuizen hadden drie destijds ook geen ADR veiligheidsadviseur. Zij hebben deze toen wel direct aangesteld.

Het is opmerkelijk dat na ontvangst van de brief met de aankondiging van de bedrijfsinspecties de meeste ziekenhuizen een ADR veiligheidsadviseur hebben benoemd.

Vier ziekenhuizen (11%) hadden echter op de datum van de bedrijfsinspectie eind 2012 nog steeds geen ADR veiligheidsadviseur benoemd. Hiertegen is direct handhavend opgetreden. Interne reorganisaties van afdelingen en bezuinigingen, waardoor de taak van de in het verleden aangestelde ADR veiligheidsadviseur kwam te vervallen, zijn hiervoor door de ziekenhuizen als reden opgeven. Tevens gaven ziekenhuizen aan niet bekend te zijn met deze verplichting of dachten zij dat ze hiervoor vrijgesteld waren.

Taakuitvoering van de veiligheidsadviseur

De taakuitvoering van de veiligheidsadviseur binnen de tien ziekenhuizen die op het moment van aankondiging van de bedrijfsinspectie wel over een veiligheidsadviseur beschikten wordt door de inspectie over het algemeen als onvoldoende beoordeeld. Bij zes van deze tien ziekenhuizen (60%) zijn over het ter inzage verkregen jaarverslag van 2011 opmerkingen geplaatst. In veel gevallen gaven deze verslagen een onvoldoende beeld over de activiteiten van het betrokken ziekenhuis met betrekking tot het vervoer van gevaarlijke stoffen of was dit jaarverslag niet aan de bedrijfsleiding van het ziekenhuis gericht. Ook gaven de jaarverslagen onvoldoende

inzicht of de taken van de veiligheidsadviseur volledig waren uitgevoerd. Van de 200 geconstateerde overtredingen zijn 57 overtredingen vastgesteld binnen de tien ziekenhuizen die over een veiligheidsadviseur beschikten. Gemiddeld zijn binnen de ziekenhuizen zonder veiligheidsadviseur niet veel minder overtredingen vastgesteld.

Opleiding van personen die betrokken zijn bij het vervoer van ziekenhuisafval

Bij 31 van de 35 bezochte ziekenhuizen (89%) was de ADR opleiding inzake het vervoer van gevaarlijke goederen, die direct aansluit op de taken en verantwoordelijkheden van de medewerkers, niet verstrekt of niet meer actueel. Bij twee ziekenhuizen (6%) ontbrak de registratie van deze opleiding. Dit is een sterke terugval ten opzichte van het jaar 2004 waar tijdens een effectmeting bij 32 bezochte ziekenhuizen werd vastgesteld dat vijftien (47%) ziekenhuizen hun opleiding van personen die betrokken zijn bij het vervoer van ziekenhuisafval niet op orde hadden. Het percentage in 2012 ligt ook aanzienlijk hoger dan in 2002 (54%).

Wanneer in ziekenhuizen medewerkers zijn opgeleid betreft dit veelal medewerkers van de afdeling logistiek. Zij halen de verpakkingen met gevaarlijk afval van de afdelingen op en brengen deze naar de opslaglocatie in afwachting van extern transport. Overige medewerkers die op afdelingen werkzaam zijn en die ook taken hebben op het gebied van vervoer van gevaarlijke stoffen, zoals het verpakken van diagnostische patiëntenmonsters, zijn vaak niet opgeleid. De oorzaak hiervan is dat de ziekenhuizen geen of een onvolledige inventarisatie hebben gemaakt van medewerkers die aan deze opleidingsverplichting zouden moeten voldoen. Daarnaast heeft de inspectie geconstateerd dat in acht ziekenhuizen waar medewerkers een opleiding hebben gevolgd deze opleiding geen onderdeel omvatte met betrekking tot bewustmaking van de beveiligingsvoorschriften die getroffen moeten worden om diefstal of misbruik van gevaarlijke goederen te beperken.

Verpakkingsvoorschriften ziekenhuisafval

Bij twaalf (34%) ziekenhuizen werden geopende verpakkingen met specifiek ziekenhuisafval aangetroffen die voor verzending gereed stonden. Bij zes (17%) ziekenhuizen werd vastgesteld dat geen absorptiemateriaal werd gebruikt in de verpakkingen met ziekenhuisafval. Bij zes (17%) ziekenhuizen werden de ADR voorschriften met betrekking tot oververpakking niet goed nageleefd. Bij drie (9%) ziekenhuizen werd de bergingsverpakking niet goed gebruikt.

Door onzorgvuldigheid op de afdelingen en door overvulling van de vaten, worden de deksels van de verpakkingen met ziekenhuisafval niet goed gesloten. De nokjes op de deksels worden niet goed in de gleuven gedrukt, waardoor het deksel gedeeltelijk of helemaal geopend blijft. Hierdoor kan inhoud naar buiten treden hetgeen ook door de inspectie geconstateerd is. Bij een aantal ziekenhuizen ontbreekt een goede controle op het juist sluiten van de vaatjes. Deze controle ontbreekt met name voorafgaand aan het interne transport van de vaatjes van de afdelingen naar de opslaglocatie van het ziekenhuis. Het interne transport wordt meestal uitgevoerd door de medewerkers van de logistieke afdeling.

Het gebruik van absorptiemateriaal voor vloeibaar ziekenhuisafval is de laatste jaren sterk toegenomen. Hiervoor worden zakjes met absorptiemateriaal of celstofmatjes gebruikt en uit voorzorg vooraf toegevoegd aan de vaatjes met ziekenhuisafval.

Naaldenbekers die voorzien zijn van een UN-kenmerk, worden vaak verpakt in een ongekeurde kartonnen buitenverpakking. Hier is dan sprake van een zogenaamde oververpakking waarop het UN-nummer, het gevaarsetiket en het opschrift

“oververpakking” moeten worden aangebracht. Vastgesteld is dat bij zes ziekenhuizen niet aan deze voorschriften werd voldaan.

Het gebruik van bergingsverpakkingen is gebonden aan een aantal specifieke voorwaarden. Er moeten geschikte maatregelen worden genomen om buitensporige bewegingen van de beschadigde of lekkende colli binnen een bergingsverpakking te verhinderen. Indien de bergingsverpakking ook vloeistoffen bevat, moet een voldoende hoeveelheid absorberend materiaal worden toegevoegd om de aanwezigheid van vrije vloeistof uit te sluiten en moeten maatregelen getroffen worden om te garanderen dat geen gevaarlijke drukverhoging plaatsvindt. Verder moet naast de reeds geldende voorschriften van kenmerking en etikettering van het ADR, de verpakking gemerkt zijn met het opschrift “Berging”. De inspectie constateerde dat bij veel ziekenhuizen bergingsverpakkingen aanwezig waren maar dat bij drie ziekenhuizen niet aan deze voorschriften werd voldaan of dat deze onbekend waren.

Verpakkingsvoorschriften patiëntenmonsters

Bij veertien (40%) ziekenhuizen werden de diagnostische monsters niet conform verpakkingsvoorschrift P650 van het ADR verpakt. Dit percentage is gelijk aan het niveau van 2002 (40%). Ten opzichte van 2004 (25%) is dit een verslechtering.

Vastgesteld werd dat het formaat van het kenmerk UN3373 te klein was en de juiste vervoersnaam op de buitenverpakking ontbrak. Verder werd geen geschikt opvulmateriaal toegevoegd bij gebruik van glazen houders. Deze houders werden niet afzonderlijk omwikkeld hetzij gescheiden, zodat onderlinge aanraking niet is uitgesloten. Ook zijn primaire houders aangetroffen die, alvorens ze in een buitenverpakking werden geplaatst, niet verpakt waren in een secundaire verpakking. Ook zijn verpakkingen aangetroffen waarin geen of onvoldoende absorptiemiddel voor vloeistoffen was toegevoegd.

Verpakkingsvoorschriften bij het vervoer van verontreinigd instrumentarium

Negentien ziekenhuizen (54%) vervoeren verontreinigd instrumentarium niet volgens de ADR voorschriften.

Veel ziekenhuizen beschikken in hun regio tevens over buitenlocaties. In deze poliklinieken vinden ook kleine medische ingrepen bij patiënten plaats, waarbij gebruik wordt gemaakt van medische apparatuur of instrumenten. Deze apparatuur en instrumenten zijn ná behandeling van de patiënt verontreinigd en dienen gedesinfecteerd of gesteriliseerd te worden. De faciliteiten hiervoor zijn op de regionale poliklinieken niet aanwezig. Mede uit kostenbesparing kiest men voor centrale desinfectie of sterilisatie. Deze materialen worden dan met eigen transportmiddelen vervoerd naar de CSA afdeling van het centrale ziekenhuis waar desinfectie of sterilisatie plaatsvindt. Voor het transport van deze verontreinigde materialen worden verschillende verpakkingen gebruikt. Deels zijn dit verpakkingen die ook tijdens het interne transport in het ziekenhuis worden gebruikt tussen de behandelkamers en de CSA afdeling. Aangetroffen zijn onder andere kunststof bakken, stalen kisten en kratten verpakt in plastic zakken en voor het transport geplaatst in rolcontainers.

Deze negentien ziekenhuizen konden niet aantonen dat de gebruikte apparatuur of instrumenten infectueuze stoffen bevatten waarbij het onwaarschijnlijk was dat zij bij mensen of dieren ziekten veroorzaken. Hierdoor is er geen sprake van een vrijstelling als bedoeld in het ADR. Het instrumentarium moet feitelijk voor het vervoer geclassificeerd worden als een categorie A of een categorie B stof. De wijze

waarop nu het transport van verontreinigd instrumentarium plaatsvindt, voldoet niet aan de voorschriften voor kenmerking, verpakking en documentatie van het ADR. De ziekenhuizen gaven aan niet op de hoogte te zijn van de classificatie- en vervoersvoorschriften voor verontreinigd instrumentarium. In de procedures is hierover niets geregeld. Er werd aangegeven dat de classificatie van instrumentarium een complexe zaak is, mede door de samenstelling van dergelijke materialen en de huidige in omloop zijnde verpakkingsmaterialen.

In internationaal verband is deze problematiek al eerder onderkend en aan de orde gekomen in de vergadering van de UN werkgroep voor het transport van gevaarlijke stoffen. Dit heeft geleid tot een aanpassing van het ADR. Vanaf 1 januari 2013 geldt er een speciaal voorschrift voor de verpakking en kenmerking van instrumentarium gecontamineerd met een categorie B stof bestemd voor desinfectie of sterilisatie. Deze versoepeling van de verpakkingsvoorschriften geldt niet voor afvalstoffen die moeten worden ingedeeld onder UN3291 en niet voor medische apparatuur of instrumenten welke gecontamineerd zijn met infectueuze stoffen van de categorie A, ingedeeld onder UN2814 of UN2900. Dergelijk instrumentarium mag ook geen gevaarlijke stoffen bevatten die onder een andere ADR classificatie gebracht kunnen worden.

Etikettering, kenmerking en opschriften verpakkingen

Bij vier (11%) ziekenhuizen werd geconstateerd dat de kenmerking of etikettering van de verpakkingen of afvalcontainer niet goed was en dat de zogenaamde LQ voorschriften niet goed worden gehanteerd. Etiketten ontbraken of waren niet goed zichtbaar. De voorschriften voor verpakking en etikettering voor gelimiteerde hoeveelheden werden niet goed toegepast. Dit percentage is een verbetering ten opzichte van 2002 (20%) en 2004 (22%).

Classificatie ADR ziekenhuisafval

Bij drie (8%) ziekenhuizen werd vastgesteld dat de ADR classificatie niet juist was. Dit percentage is een sterke verbetering ten opzichte van 2002 (54%) en 2004 (43%). Aan deze verbetering ligt onder andere ten grondslag dat de ziekenhuizen in hun afvalinzameling en scheidingsplannen inmiddels de ADR classificatie hebben verwerkt. Bij fysieke inspectie van het ziekenhuisafval in drie ziekenhuizen werd afval aangetroffen dat daar niet in thuis hoorde. Vastgesteld werd dat tussen het afval, lege ongereinigde verpakkingen van de klasse 3 en 8 van het ADR zaten en verpakkingen met brandbare vloeistoffen. Verder is bij één ziekenhuis ziekenhuisafval in geringe mate aangetroffen tussen het glasafval.

Uitrusting voertuigen en stuwage van ziekenhuisafval

Bij vervoer met eigen transportmiddelen dat onder verantwoordelijkheid van het ziekenhuis plaatsvond, hadden zeven (28%) ziekenhuizen geen brandblusmiddelen in het voertuig aanwezig. Bij 2 van de 7 ziekenhuizen waren de vervoermiddelen niet voorzien van een draagbaar verlichtingsmiddel. Eén ziekenhuis had geen schriftelijke instructies in het voertuig. Bij vijf (14%) ziekenhuizen was de stuwage van de verpakkingen met diagnostische monsters of de verpakkingen met ziekenhuisafval die waren geplaatst in een container onvoldoende.

Vervoersdocumenten

Bij veertien (40 %) ziekenhuizen is vastgesteld dat de vervoersdocumenten niet overeenkomstig de ADR voorschriften waren opgesteld. Op de vervoersdocumenten voor de afvoer van het ziekenhuisafval, welke veelal worden opgemaakt door de afvalinzamelaar, ontbraken onder andere het aantal en de beschrijving van de verpakkingen met de totale hoeveelheid van de gevaarlijke stof en de plaats met

volgorde en de compleetheid van de ADR informatie. Dit is een verslechtering ten opzichte van 2002 (23%) en 2004 (28%).

25 ziekenhuizen verrichten eigen vervoer van gevaarlijke stoffen. Dit vervoer vindt veelal plaats tussen ziekenhuizen en buitenlocaties met eigen vervoermiddelen. Zes (24%) ziekenhuizen gebruikten geen vervoersdocument bij dit vervoer. Bij 9 (47%) van de 19 ziekenhuizen die wel gebruik maakten van een vervoerdocument was dit document verkeerd of onvolledig opgesteld.

Algemene beveiligingsvoorschriften

Dertien (37%) ziekenhuizen voldeden niet aan de algemene voorschriften voor beveiliging zoals beschreven in hoofdstuk 1.10 van het ADR. Onder beveiliging wordt in het ADR verstaan de maatregelen of voorzorgsmaatregelen die getroffen moeten worden om diefstal of misbruik van gevaarlijke goederen te beperken.

Zo is door de inspectie geconstateerd dat locaties waar ziekenhuisafval en overige gevaarlijke stoffen lagen opgeslagen, vrij toegankelijk waren voor het publiek of dat ruimten waar deze stoffen lagen opgeslagen niet beveiligd waren door een vergrendeling. Daarnaast werd de identiteit van vervoerders bij het aanbieden van gevaarlijke (afval)stoffen niet altijd op passende wijze vastgesteld en hadden medewerkers geen opleiding of bijscholingscursus gehad met betrekking tot de bewustmaking voor de beveiliging.

Ook is vastgesteld dat er geen voorzorgsmaatregelen waren getroffen om een zogenaamd beveiligingsplan op te gaan stellen, indien stoffen (categorie A stoffen) met een hoog gevarenpotentieel ten vervoer worden aangeboden.

2.2 Vergelijk naleving 2012 ten opzichte van 2002 en 2004

In tabel 1 staat in percentages de vergelijking van de geconstateerde overtredingen tussen het jaar 2002 waarin de eerste inspecties plaatsvonden, het jaar 2004 waarin de effectmeting hierop plaatsvond en het jaar 2012 waarin de huidige inspecties bij de 35 ziekenhuizen zijn uitgevoerd. In het jaar 2002 en 2004 vormde de doelgroep niet alleen ziekenhuizen maar ook overige instellingen zoals laboratoria, klinieken, veterinaire onderzoeksinstituten, dierenartsenpraktijken enz. In totaal werden zowel in 2002 en in 2004 59 instellingen bezocht. Onder deze instellingen bevonden zich in 2002 35 ziekenhuizen en in 2004 32 ziekenhuizen.

Jaar	2002	2004	2012
Aantal bezochte ziekenhuizen	35	32	35
Geen ADR veiligheidsadviseur aangesteld	77 %	25%	71% ²
Geen of onvoldoende opleiding betrokkenen bij het vervoer	54 %	47%	89%
Verpakkingen niet goed gesloten	9 %	19%	34%
Geen of onvoldoende absorptiemateriaal	23 %	44%	20%
Verpakkingsvoorschriften patiëntenmonsters niet juist	40 %	25%	40%
Etikettering verpakking ziekenhuisafval niet juist	20 %	22%	11%
Etikettering container niet juist	17 %	16%	11%
Vervoersdocumenten niet goed opgemaakt	23 %	28%	40%
Classificatie ADR ziekenhuisafval niet juist	54 %	43%	8%
Verkeerde stuwage	11 %	3%	14%
Niet voldoen aan de algemene beveiligingsvoorschriften	n.v.t	n.v.t	37%

Tabel 1. (vergelijking overtredingpercentages tussen bezochte ziekenhuizen jaren 2002/2004/2012)

² Overtredingpercentage ten tijde van de inspecties bleek te zijn gedaald naar 11%

In tabel 2 is een vergelijking opgenomen van de overtredingpercentages van de 35 bezochte ziekenhuizen in 2012 ten opzichte van de gehele doelgroep van 59 instellingen in de jaren 2002 en 2004. Hieruit blijkt dat de naleving door de 35 bezochte ziekenhuizen in 2012 ten opzichte van de brede doelgroep van 59 bezochte instellingen in 2002, ook slechter was ten aanzien van de ADR veiligheidsadviseur, opleiding personeel en niet goed gesloten verpakkingen.

Jaar	2002	2004	2012
Geen ADR veiligheidsadviseur aangesteld	70 %	17%	71% ³²
Geen of onvoldoende opleiding betrokkenen bij het vervoer	61%	41%	89%
Verpakkingen niet goed gesloten	10%	14%	34%
Geen of onvoldoende absorptiemateriaal	61%	54%	20%
Verpakkingsvoorschriften patiëntenmonsters niet juist	44%	37%	40%
Etikettering verpakking ziekenhuisafval niet juist	23%	10%	11%
Etikettering container niet juist	12%	10%	11%
Vervoersdocumenten niet goed opgemaakt	27%	31%	40%
Classificatie ADR ziekenhuisafval niet juist	41%	31%	8%
Verkeerde Stuwage	23%	6%	14%
Niet voldoen aan de algemene beveiligingsvoorschriften	n.v.t	n.v.t	37%

Tabel 2. (vergelijking overtredingpercentage tussen bezochte ziekenhuizen en gehele doelgroep jaren 2002/2004/2012)

2.3 Classificatie van ziekenhuisafval en afval van cytostatica

Inleiding

Cytostatica is de aanduiding voor een groep van geneesmiddelen die wordt gebruikt bij de behandeling van patiënten met kanker. Blootstelling is een primair risico bij het werken en bereiden van de zuivere cytostatica in de apotheek en bij de toediening van het preparaat aan de patiënt op de afdeling. Blootstelling kan ook ontstaan door een besmette omgeving of bij een calamiteit tijdens transport of behandeling van verpakkingen waarbij (restant)stoffen vanuit het afval vrijkomen.

Afval van cytostatica is onder te verdelen in afval dat ontstaat tijdens de bereiding van cytostatica in de bereidingsruimte van de apotheek en afval dat ontstaat op de afdeling bij de behandeling van patiënten.

Vastgesteld is dat alle ziekenhuizen beide stromen afval van cytostatica afvoeren onder de reguliere ADR-classificatie UN 3291 van het specifiek ziekenhuisafval.

Classificatie van (ziekenhuis)afval

De classificatie van gevaarlijke afvalstoffen wordt over het algemeen door de ziekenhuizen overgelaten aan de afvalinzamelaar. Negen ziekenhuizen geven aan dat zij zelf de classificatie bepalen. Classificatie voor het vervoer van gevaarlijk afval dient te geschieden overeenkomstig de criteria in deel 2 in de afzonderlijke gevarenklassen van het ADR.

Bij een ongeval of calamiteit is het van belang te beschikken over de juiste informatie van de betrokken stoffen. Deze informatie wordt in eerste instantie verzameld vanaf het begeleidende vervoerdocument. Op dit document worden de vervoerde stoffen benoemd en geclassificeerd hetgeen in combinatie met de kenmerking en etikettering voorkomende op de verpakkingen kan leiden tot een acceptabele inschatting van de gevaarstelling. De afzender c.q. ontdoener is

³ Overtredingpercentage ten tijde van de inspecties bleek te zijn gedaald naar 11%

verantwoordelijk voor de informatie op het vervoerdocument.

Onjuiste classificatie van stoffen kan leiden tot een verkeerde beoordeling van de risico's bij de bestrijding van een ongeval of calamiteit.

Medisch of ziekenhuisafval, is voor het ADR afval dat afkomstig is uit de medische behandeling van dieren of mensen of uit biologisch onderzoek stammen. Indien het afval infectueuze stoffen van de categorie B⁴ bevat, is een indeling onder het UN-nummer 3291 van de klasse 6.2 voorgeschreven. Het reguliere ziekenhuisafval valt onder deze classificatie.

Medisch- of ziekenhuisafval dat gerelateerd kan worden aan de zogenoemde categorie A micro-organismen moeten mogelijk anders worden ingedeeld. Voorbeelden hiervan zijn opgenomen in een tabel van het ADR. Deze tabel geeft een indicatieve opsomming van zeer risicovolle micro-organismen en onderscheidt deze eventueel door de toevoeging "(alleen culturen)". Micro-organismen met deze toevoeging komen alleen voor in laboratorium situaties. Micro-organismen zonder de toevoeging "(alleen culturen)" worden dusdanig risicovol geacht dat al het afval, waaronder ook materialen die in aanraking zijn geweest met patiënten met een dergelijke infectieziekte, anders (lees: zwaarder) dient te worden geclassificeerd en verpakt. Voor dergelijk afval geldt namelijk de classificatie UN 2814 en de verpakkingsinstructie P620.

Classificatie van zuivere cytostatica

De diverse cytostatica worden bij de apotheken aangeleverd verpakt in gelimiteerde of in vrijgestelde hoeveelheden. Veel van deze stoffen zijn volgens ter inzage verkregen productinformatiebladen ingedeeld als stoffen van de klasse 6.1 (giftige stoffen), voornamelijk van de verpakkingsgroepen II en III. Daarnaast zijn er cytostatica welke niet voldoen aan de criteria voor indeling in een bepaalde gevarenklasse en cytostatica waarvan (nog) weinig of niets bekend is over de gevolgen bij blootstelling op langere termijn.

In de bijlage C is een lijst opgenomen van veel gebruikte cytostatica zoals door de ziekenhuizen c.q. apotheken opgegeven en hun ADR classificatie op grond van de ter inzage verstrekte veiligheidsinformatiebladen.

Classificatie van toedieningbereide cytostatica

In de bereidingsruimten van de apotheek worden de infuuszakken voor toediening met cytostatica gereedgemaakt. Een ADR classificatie van een cytostatica preparaat is mogelijk volgens de berekeningsmethode voor de giftigheid van mengsels bij inslikken en bij opname door de huid zoals opgenomen in de gevarenklasse 6.1 aan de hand van de LD50 waarde en het massa percentage van de werkzame stof. Het geneesmiddel wordt voor toediening over het algemeen zo sterk verdund dat er waarschijnlijk geen sprake meer zal zijn van een stof die onder de criteria van de ADR gevarenklasse 6.1 valt zoals die, indien van toepassing, voor het betreffende cytostaticum gold.

Afzenders van gevaarlijke stoffen, in dit geval de ziekenhuizen, blijven echter te allen tijde verantwoordelijk dat stoffen voor het transport overeenkomstig het ADR worden ingedeeld. Tijdens de inspecties is gebleken dat de meeste ziekenhuizen procedures en werkinstructies hebben met betrekking tot het veilig werken met cytostatica. Deze geven voldoende aanwijzingen over het interne en eventueel externe transport van de toedieningbereide cytostatica en over verwijdering van het afval. Over de wijze hoe classificatie van het product voor extern transport moet plaatsvinden, worden bij de meeste ziekenhuizen geen voorschriften gegeven.

⁴ Categorie B: Een infectueuze stof die niet voldoet aan de criteria voor indeling in categorie A.

Bij drie ziekenhuizen is door de inspectie geconstateerd dat de toedieningbereide cytostatica naar buitenlocaties wordt vervoerd onder een ADR classificatie en begeleid wordt door een vervoerdocument. Deze ziekenhuizen gaven aan op de hoogte te zijn van een eventuele overclassificatie maar willen uit voorzorg op deze wijze, bij het vervoer over de weg, de gevaarstelling van de vervoerde stof aangeven. In dit geval moeten wel alle voorschriften van het ADR op deze vervoerde stof worden toegepast.

Afval van de behandelafdeling

Afval van cytostatica dat ontstaat op de afdeling bij de behandeling van patiënten moet volgens het LAP worden ingedeeld onder Euralcode 180108. Het verschil tussen deze Euralcode en de Euralcode 200131 is gelegen in het feit dat de codes onder hoofdstuk 20 alleen mogen worden gebruikt voor afval dat vrijkomt op afdelingen die geen relatie hebben met behandeling, onderzoek en preventie van zieken.

De afvalstroom 180108 mag worden gemengd met de stroom 180103, zijnde het afval met infectierisico. Deze laatste afvalstroom moet volgens het ADR worden ingedeeld onder UN 3291.

Het bijkomende gevaar van met cytostatica verontreinigde materialen is op de afvalverpakking en documentatie als zodanig niet herkenbaar en ook niet voorgeschreven in wetgeving. De mutagene, teratogene en carcinogene eigenschappen van sommige cytostatica vallen in toedieningbereide vorm niet onder de criteria van een ADR gevarenklasse ondanks het feit dat blootstelling aan dit afval of aan gecontamineerde verpakkingen besmettingsgevaar zou kunnen opleveren.

Geconstateerd is dat door vijf ziekenhuizen (14%) op de SZA vaten stickers worden aangebracht met de tekst "cytostatica handel volgens procedure". Dit symbool is in overeenstemming met het in het Arboconvenant afgesproken nationale gevaaraanduiding voor cytostatica.

Afval vanuit de apotheek

Afval van cytostatica dat ontstaat in de bereidingsruimte van de apotheek en een relatie heeft met de behandeling van zieken, dient volgens het LAP afgevoerd te worden onder euralcode 180108.

Restanten van zuivere cytostatica, leeg ongereinigde verpakkingen en met cytostatica gecontamineerde materialen bij het toedieninggereed maken van de medicamenten worden op de bezochte apotheken verwijderd als specifiek ziekenhuisafval onder de ADR classificatie van UN 3291.

Vermenging met de afvalstroom 180103 is echter niet relevant omdat deze afvalstroom in de apotheek niet aanwezig is. Classificatie voor de vervoerswetgeving dient dan ook plaats te vinden overeenkomstig deel 2 van de ADR en is afhankelijk van de samenstelling van het afval.

Uit de veiligheidinformatiebladen van de meest toegepaste cytostatica blijkt dat de pure stof veelal is ingedeeld in de klasse 6.1, giftige stoffen. (Zie ook bijlage C) Restanten en gecontamineerd afval van deze stoffen kan dan niet leiden tot een classificatie onder het UN-nummer 3291 van de klasse 6.2.

Contaminatie op afvalverpakkingen

In de voor ziekenhuizen geldende arbocatalogi is vastgelegd dat de schoonmaak van de werkomgeving met cytostatica dient te worden geëvalueerd door middel van veegproeven. Voor veegproeven bestaat er een meetstrategie en werkinstructie

welke zijn opgesteld door een werkgroep uit de gezondheidszorg. Als veegplaats in de apotheek wordt in deze instructie onder andere het afvalvat en het transportmiddel benoemd als locatie van meting. Het afvalvat op de behandelafdeling staat als locatie van meting niet als zodanig benoemd. Reden hiervoor zou kunnen zijn dat niet verwacht wordt dat contaminatie kan plaatsvinden met de buitenzijde van het afvalvat bij het zich ontdoen van voornamelijk gesloten infuussystemen. Desondanks zijn er ziekenhuizen waar ook het afvalvat op de behandelafdeling wordt meegenomen met de veegproeven. Ter inzage verkregen resultaten hiervan, uitgevoerd volgens deze werkinstructie, geven geen aanwijzingen voor contaminatie met cytostatica op de afvalverpakkingen en rolkarren.

2.4 Overige constatering

Overtredingen voorschriften chemisch afval

Bij dertien (43%) ziekenhuizen werden overtredingen vastgesteld van de ADR voorschriften met betrekking tot verpakkingen met chemisch afval. Zo ontbraken op de verpakkingen die ten vervoer aangeboden werden de UN-nummers van de gevaarlijke stof en de voorgeschreven milieu- of ADR gevaarsetiketten. Ook is geconstateerd dat bij deze ziekenhuizen verkeerde etiketten op de verpakkingen waren aangebracht. In één geval kon door het ontbreken van kenmerking en opschriften het betreffende ziekenhuis de samenstelling van de afvalstof niet meer achterhalen.

Bij vier ziekenhuizen werden ernstige overtredingen ten aanzien van verpakkingen met chemisch afval vastgesteld. Zo zijn niet UN-gekeurde verpakkingen met brandbare en giftige stoffen aangetroffen, verpakkingen welke niet goed gesloten waren en in één geval verpakkingen die een giftige afvalstof lekten. Ook is geconstateerd dat van meerdere kunststof verpakkingen de maximale gebruiksduur van 5 jaar was verlopen.

3 Conclusies

3.1 **Conclusie 1: De ADR voorschriften worden door ziekenhuizen slecht nageleefd.**

De voor de ziekenhuizen geldende ADR voorschriften bij het zich ontdoen en het ten vervoer aanbieden van gevaarlijke (afval)stoffen, waaronder specifiek ziekenhuisafval, worden over het algemeen slecht nageleefd.

Bij slechts 1 ziekenhuis zijn geen overtredingen vastgesteld. Bij de overige 34 ziekenhuizen zijn in totaal 200 overtredingen⁵ van de ADR voorschriften vastgesteld.

3.2 **Conclusie 2: De meeste ziekenhuizen stelden pas een veiligheidsadviseur aan, nadat de bedrijfsinspectie door ILT schriftelijk was aangekondigd.**

De meeste (25) ziekenhuizen hadden voor de datum waarop de bedrijfsinspecties door de ILT bekend werden gemaakt (20 maart 2012) geen veiligheidsadviseur voor het vervoer van gevaarlijke goederen over de weg benoemd. Hierdoor is er binnen de ziekenhuizen weinig of onvoldoende kennis van de ADR voorschriften, ontbreekt controle op naleving van specifieke voorschriften en zijn er geen waarborgen dat de activiteiten die met het vervoer van gevaarlijke stoffen samenhangen in overeenstemming met de geldende regelgeving worden uitgevoerd.

3.3 **Conclusie 3: De taakuitvoering van een veiligheidsadviseur binnen een ziekenhuis is onvoldoende.**

De taakuitvoering van de veiligheidsadviseur, van de 10 ziekenhuizen die op het moment van aankondiging van de inspecties wel over een veiligheidsadviseur voor het vervoer van gevaarlijke goederen over de weg beschikten, wordt over het algemeen als onvoldoende beoordeeld.

Van de geconstateerde overtredingen zijn 57 overtredingen vastgesteld binnen de ziekenhuizen die over een veiligheidsadviseur beschikten. Gemiddeld genomen zijn binnen de ziekenhuizen zonder veiligheidsadviseur niet veel minder overtredingen vastgesteld. Ondanks één uitschieter is de naleving binnen de vier ziekenhuizen die beschikken over een interne veiligheidsadviseur met zestien overtredingen beter dan de ziekenhuizen met een externe veiligheidsadviseur.

3.4 **Conclusie 4: Medewerkers van ziekenhuizen zijn gericht op hun functie onvoldoende voor het ADR opgeleid.**

Bij de meeste ziekenhuizen zijn personen die in hun functie direct betrokken zijn bij het vervoer van gevaarlijke goederen over de weg, niet of onvoldoende opgeleid.

Slechts vier ziekenhuizen hebben al hun personeel dat direct betrokken is en taken heeft bij het werken met en het vervoer van gevaarlijke stoffen opgeleid. Bijna 90% van de bezochte ziekenhuizen heeft geen of onvoldoende invulling aan de opleidings eis gegeven.

Personeel dat niet is opgeleid, heeft geen kennis van de van toepassing zijnde voorschriften en is zich niet bewust van de risico's en gevaren welke optreden bij

⁵ Inclusief geconstateerde overtredingen ten aanzien van chemisch afval

het vervoeren van en het werken met gevaarlijke (afval)stoffen.

Evenals het ontbreken van een veiligheidsadviseur is onvoldoende kennis van het betrokken personeel over van toepassing zijnde voorschriften bij het vervoer van gevaarlijke (afval)stoffen een bron van waaruit gevaarlijke situaties kunnen ontstaan. Onvoldoende kennis kan leiden tot onjuiste classificatie, onjuiste verpakkingen, onjuiste etikettering en andere overtredingen die van belang zijn voor een veilig vervoer en veilige behandeling en opslag van gevaarlijke stoffen. Geen of onvoldoende kennis leidt ook niet tot het signaleren van misstanden en tot zelfcorrectie.

3.5 Conclusie 5: Afval van cytostatica dat ontstaat in de bereidingsruimte van de apotheek wordt onjuist geclassificeerd.

Uit bestudering van de veiligheidinformatiebladen van de meest gebruikte cytostatica blijkt dat een groot deel daarvan in pure vorm stoffen zijn van de klasse 6.1 voor giftige stoffen en naast toxische eigenschappen ook carcinogeen, teratogeen en mutageen kunnen zijn. Gelet op de toxicologische informatie (LD50 en LC50 waarden) in deze documenten worden veel producten ingedeeld in verpakkingsgroep II. Enkele informatiebladen geven aan dat het betreffende product nog niet volledig is getest of dat sommige eigenschappen daarvan niet bekend zijn.

Restanten van de bij de bereiding van gebruikte zuivere cytostatica, leeg ongereinigde verpakkingen en gecontamineerde materialen van deze medicamenten worden in alle bezochte apotheken afgevoerd en ten vervoer aangeboden als specifiek ziekenhuisafval onder de ADR classificatie van UN 3291. Classificatie van deze afvalstroom als een afvalstof van de klasse 6.2 is niet overeenkomstig de criteria van die gevarenklasse. Een indeling in de gevarenklasse voor giftige stoffen ligt hier meer voor de hand.

Bijlage A Afkortingen en begrippen

ADR	<p>Is de afkorting van de Franse titel van het Europees verdrag betreffende het internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg: "Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route".</p> <p>Dit verdrag is gesloten in de Economische Commissie voor Europa van de Verenigde Naties te Genève (Zwitserland) op 30 september 1957. Het trad in werking op 29 januari 1968. 39 landen zijn toegetreden tot het verdrag, waaronder Nederland.</p> <p>De afkorting "ADR" wordt meestal gebruikt om de bijlagen bij het verdrag aan te duiden, waarin al de voorschriften voor het vervoer van gevaarlijke goederen vervat zijn. Deze voorschriften worden door een commissie van deskundigen regelmatig (om de twee jaar) aangepast aan de stand van de techniek en de wetenschappelijke kennis; zo spreekt men van het ADR 2007, ADR 2009, ADR 2011... Vanaf 1 januari 2013 is een nieuwe set wijzigingen in werking getreden.</p>
ADR veiligheidsadviseur	<p>Elke onderneming waarvan de bedrijvigheid het vervoer van gevaarlijke goederen over de weg, of het met dit samenhangende verpakken, beladen, vullen, of lossen omvat, moet een of meer veiligheidsadviseurs voor het vervoer van gevaarlijke goederen, benoemen, die ermee belast zijn te helpen bij de preventie van de aan dit soort activiteiten verbonden gevaren voor de veiligheid van personen, bezittingen en het milieu.</p> <p>Deze adviseur heeft tot taak om onder de verantwoordelijkheid van de bedrijfsleider, binnen de grenzen van de betrokken activiteiten van de onderneming, met alle mogelijke middelen en maatregelen ervoor te zorgen dat deze activiteiten gemakkelijker met inachtneming van de toepasselijke regelgeving en onder optimale veiligheidsvoorwaarden kunnen plaatsvinden. Deze verplichting geldt vanaf 1 januari 2000.</p>
ADR jaarverslag	<p>Een voor de bedrijfsleiding of in voorkomend geval voor een plaatselijke overheid bestemd jaarverslag over de activiteiten van de onderneming met betrekking tot het vervoer van gevaarlijke goederen. Deze jaarverslagen worden vijf jaar bewaard en desgewenst ter beschikking gesteld van de nationale autoriteiten.</p>
Agentschap NL	<p>Voert taken uit op het gebied van vergunningverlening voor de Europese Verordening Overbrenging</p>

	<p>Afvalstoffen (EVOA) en Besluiten (Besluit inzamelen Afvalstoffen (BIA) en Productbesluiten Afval (PBA)). Deze taken worden met ingang van 1 januari 2013 uitgevoerd door de ILT.</p>
Bergingsverpakking	<p>Een speciale verpakking waarin beschadigde, defecte of lekkende colli met gevaarlijke goederen of gevaarlijke goederen die gemorst zijn of vrijgekomen zijn, worden verplaatst met het doel deze te vervoeren voor terugwinning of vernietiging.</p>
BVGS	<p>Besluit vervoer gevaarlijke stoffen.</p>
CSA	<p>Centrale sterilisatie afdeling.</p>
Euralcode	<p>Om eenduidige karakterisering van afvalstoffen binnen de lidstaten van de Europese Unie mogelijk te maken is door de Commissie van de Europese Gemeenschappen één lijst met afvalstoffen aangenomen. Deze Europese afvalstoffenlijst (EURAL) bevat circa 800 verschillende afvalstoffen, deels gerangschikt naar herkomst, namelijk de bedrijfstak of bedrijfsactiviteit waarbij de afvalstof vrijkomt of naar soort van afvalstof. Elke afvalstof is voorzien van een zes-cijferige code (Euralcode).</p>
ILT of inspectie	<p>Inspectie Leefomgeving en Transport. De Inspectie Leefomgeving en Transport is per 1 januari 2012 ontstaan door samenvoeging van de Inspectie Verkeer en Waterstaat en de Vrom-Inspectie. Eén van haar taken is het toezicht houden op de naleving van de voorschriften SZA van de Wet vervoer gevaarlijke stoffen.</p>
LAP	<p>Het Landelijk afvalbeheerplan (LAP) is een overzicht van het beleid voor het beheer van alle afvalstoffen waarop de Nederlandse Wet Milieubeheer van toepassing is. Het LAP geeft onder meer het beleid voor nuttige toepassing en voor het verstorten en verbranden van afval. Het LAP bevat een beleidskader, sectorplannen, zoals sectorplan 19, afval van gezondheidszorg bij mens en dier, capaciteitsplannen en bijlagen.</p>
Patiëntenmonsters	<p>Menselijke of dierlijke stoffen, die rechtstreeks worden verkregen van mensen of dieren, inclusief, echter niet beperkt tot uitgescheiden of afgescheiden stoffen, bloed en bestanddelen daarvan, weefsels en uitstrijkjes van weefselvloeistof, alsmede lichaamsdelen, die worden vervoerd voor doeleinden van research, diagnose, onderzoeksactiviteiten, behandeling van ziekten en preventie.</p>
SZA c.q. Medisch- of Ziekenhuisafval	<p>De afvalstoffenregelgeving hanteert de term "specifiek</p>

ziekenhuisafval (SZA)". Afval dat afkomstig is uit de medische behandeling van dieren of mensen of stammen uit het biologisch onderzoek. Dit betreft de definitie uit het ADR. Ziekenhuisafval komt vrij bij intramurale instellingen, zoals ziekenhuizen, verpleegtehuizen, huisartsen, tandartsen, dierenartsen, en extramurale instellingen, zoals laboratoria. Specifiek ziekenhuisafval vereist een speciale verwerking in verband met mogelijk besmettingsgevaar of vanwege verwerkingstechnische problemen. Daarnaast zijn er ethische en esthetische aspecten om het specifieke ziekenhuisafval niet samen met het bedrijfsafval te verwerken. Het betreft niet alleen infectueus afval, maar ook cytostatica, genetisch gemodificeerd afval en lichaamsdelen.

VLG	Regeling vervoer over land van gevaarlijke stoffen.
WVGS	Wet vervoer gevaarlijke stoffen.
ZAVIN	Ziekenhuisafval verwerkinginstallatie Nederland te Dordrecht.

Bijlage B Geraadpleegde bronnen

Europese Overeenkomst, betreffende het internationale vervoer van gevaarlijke goederen over de weg (ADR)

Europese Afvalstoffenlijst (EURAL)

Eindrapportage Broncontroles Infectieuze afvalstoffen klasse 6.2 ADR, maart 2003, Inspectie Verkeer en Waterstaat.

Eindrapport Broncontroles Effectmeting infectieuze (afval)stoffen klasse 6.2 ADR 2004. 28 Juni 2005, Inspectie Verkeer en Waterstaat.

Infectieuze afvalstoffen Vervoer van ziekenhuisafval en diagnostische monster. Een nieuw bewustzijn, 5 juni 2007. ILT.

Inventariserend onderzoek in opdracht SZW naar gebruik van en blootstelling aan cytostatica buiten het ziekenhuis. Afdeling Gezondheidsleer, Institute For Risk Assessment Sciences Universiteit van Utrecht, november 2003.

Kwaliteitshandboek Cytostatica NKI-AVL (Nederlands Kanker Instituut Antoni van Leeuwenhoek ziekenhuis) versie 3.3 januari 2012.

Meetstrategie en werkinstructie veegproeven cytostatica van de werkgroep toetsingswaarden cytostatica NVvA, NVVK en NVZA, juli 2009.

Richtlijn decontaminatie apparatuur ziekenhuisafval

Sectorplan 19 van het Landelijk afvalbeheerplan

Verpakken is één, scheiden is twee, Transport ziekenhuisafval 2002 – 2005, 24 december 2005. Inspectie Verkeer en Waterstaat.

Wet vervoer gevaarlijke stoffen

Bijlage C Lijst met opgave van classificatie van cytostatica

<i>Naam</i>	UN-nummer	Klasse	Verpakkingsgroep
<i>Alkeran</i>			
<i>Alimta</i>	N.A. ⁶		
<i>BCG-MEDAC</i>			
<i>bevacizumab</i>			
<i>Bleomycine</i>			
<i>Bortezomib</i>	3249	6.1	II
<i>Caelyx</i>			
<i>Capecitabine</i>	3077	9	III
<i>Carboplatine</i>			
<i>Carboplatin</i>	N.A.		
<i>Carmustine</i>			
<i>Chloorambucil</i>			
<i>Chloormethine</i>			
<i>Chloormustine</i>			
<i>Cisplatine</i>	3290	6.1	II
<i>Cisplatine</i>	3288	6.1	II
<i>Cisplatine</i>	2811	6.1	II
<i>Cyclofosfamide</i>	3464	6.1	II
<i>Cyclofosfamide</i>	2811	6.1	III
<i>Cytarabine</i>			
<i>Dacarbazine</i>			
<i>Dactinomycine</i>			
<i>Depocyte</i>			
<i>Docetaxel</i>	N.A.		
<i>Docetaxel</i>	1170	3	II
<i>Doxorubicine</i>			
<i>Dysport</i>			
<i>Epirubicine</i>			
<i>Cyclofosfamide</i>			
<i>Emthexate</i>			
<i>Epirubicine</i>	N.A.		
<i>Epirubicine</i>	2811	6.1	III
<i>Etoposide</i>	N.A.		
<i>Etoposide</i>	1170	3	II
<i>Fludarabyn</i>			
<i>5Fluorouracil</i>	2811	6.1	III
<i>Gemcitabine</i>	2811	6.1	III
<i>Gemzar</i>	N.A.		
<i>Herceptin</i>			
<i>Holoxan</i>			
<i>Hycamtin</i>			
<i>Ifosfamide</i>	1851	6.1	III
<i>Irinotecan</i>	2811	6.1	III
<i>Leustat</i>			

⁶ N.A.: not applicable

<i>Lomustine</i>			
<i>Mabthera</i>			
<i>Methotrexaat</i>	2811	6.1	III
<i>Mitomycine</i>	2811	6.1	III
<i>Mitomycin-C</i>	2811	6.1	II
<i>Oxaliplatin</i>	3467	6.1	III
<i>Paclitaxel</i>	N.A.		
<i>Paclitaxel</i>	2811	6.1	III
<i>Paclitaxel</i>	3077	9	III
<i>Pemetrexed</i>			
<i>Rescuvolin</i>			
<i>Rituximab</i>			
<i>Temozolomide</i>			
<i>Teniposide</i>			
<i>Topotecan</i>			
<i>Trastuzumab</i>			
<i>Vinblast</i>	3249	6.1	II
<i>Vincristin</i>	1544	6.1	II
<i>Vinorelbine</i>			
<i>Velcade</i>			
<i>Vidaza</i>			