

Inspectierichtlijn Lijkbezorging

**Handreiking voor inrichting, technisch beheer en
onderhoud van begraafplaatsen, crematoria en
opbaargelegenheden**

Inspectie van de Volksgezondheid voor de Milieuhygiëne
Staatstoezicht op de Volksgezondheid

Willem J. Tichelman
Franklin Kater

Publikatie 99-01
3e herziene druk

De VROM-publicaties zijn te bestellen bij Postbus 51,
tel.: 0800-8051 of te downloaden via www.vrom.nl





Voorwoord

In het leven is niets zo zeker als de dood. Dat ook de dood milieuhygiënische aspecten kent is menig- een zich niet of nauwelijks bewust. Desondanks bereiken de Inspectie van de Volksgezondheid voor de Milieuhygiëne regelmatig vragen uit de praktijk van de lijkbezorging over milieuproblemen. Sinds de tweede herziene druk van 1993 deden zich belangrijke ontwikkelingen in de lijkbezorging voor. Zo was een onderzoek aanleiding het Lijkomhulselbesluit aan te passen. Het werd mogelijk as van overledenen op een dierbaar plekje te verstrooien. Voor nieuwe crematoria kwam een bijzondere regeling in het kader van de Nederlandse emissie Richtlijnen. Veel discussie vond plaats ten aanzien van verdere professionalisering van het opgraven en herbegraven. Ook het begraven op eigen erf stond publiekelijk ter discussie. Nieuw was tenslotte het beschouwen van de mogelijkheden van tijde- lijke conservering van de overledene.

Deze ontwikkelingen en de wijziging van de Wet op de lijkbezorging, de uitvoeringsbesluiten en de daarin voor de Inspectie van de Volksgezondheid voor de Milieuhygiëne neergelegde adviserende taken brachten haar ertoe haar visie op de milieuhygiënische problematiek rond de lijkbezorging bij te stellen en in deze richtlijn vast te leggen. Men kan deze richtlijn dan ook mede zien als het advies van de Inspectie van de Volksgezondheid voor de Milieuhygiëne over de belangrijkste milieuhygiënische aspecten van de lijkbezorging, voor zover die voortvloeien uit haar taken op grond van de Wet op de lijkbezorging en enkele milieuwetten.

De richtlijn geeft, op basis van bestaande kennis en praktijkervaring, informatie en adviezen over milieu en volksgezondheid in relatie tot de lijkbezorging. Zij beoogt hiermee een antwoord te geven op de meest gestelde vragen over de lijkbezorging en bij te dragen aan het voorkomen van milieuhygiëni- sche problemen op die gebieden.

De status van deze richtlijn is die van een openbare richtlijn van de hoofdinspecteur van de Volksgezondheid voor de Milieuhygiëne aan de regionale inspecteurs over hoe zij op vragen over lijkbezorging dienen te adviseren. De Inspectie van de Volksgezondheid voor de Milieuhygiëne heeft nadrukkelijk gekozen voor een openbare richtlijn, die haar zeggingskracht vooral zal moeten ontlenen aan de praktische waarde van de inhoud. Deze publicatie richt zich primair tot de instanties die de Inspectie van de Volksgezondheid voor de Milieuhygiëne volgens de Wet op de lijkbezorging dient te adviseren, namelijk gemeenten en provincies. Maar de richtlijn is ook voor andere betrokkenen zoals eigenaren, beheerders en gebruikers van begraafplaatsen, crematoria en opbaargelegenheden een nuttige informatiebron.

De Inspectie van de Volksgezondheid voor de Milieuhygiëne heeft bij de lijkbezorging slechts een adviserende en geen toezichthoudende taak. Wanneer haar signalen bereiken van onzorgvuldig handelen, leidend tot milieu- of gezondheidsschade en dit onvoldoende wordt opgepakt, zal zij de verantwoordelijken hierop aanspreken.



Deze richtlijn is in eerste instantie bedoeld voor nieuwe situaties en wijzigingen van bestaande situaties. Voor bestaande situaties bepaalt het bevoegd gezag - en in sommige gevallen de eigenaren en beheerders - óf en in hoeverre initiatieven nodig zijn tot aanpassing van (vergunning)voorschriften. Problemen of klachten zullen daarbij een drijfveer zijn.

De Wet op de Lijkbezorging kent een beperkt aantal strafbepalingen. In het algemeen is het ieders verantwoordelijkheid om mee te werken aan een zorgvuldige en respectvolle lijkbezorging. Wie de indruk heeft dat hieraan iets ontbreekt zou op de eerste plaats de beheerder van de begraafplaats, het crematorium of de opbaargelegenheid hierop moeten aanspreken. Vindt men onvoldoende gehoor, dan kan men zich wenden tot de gemeente of het bestuur van de inrichting. In geval van strafbare zaken kan men zich tot de Officier van Justitie wenden, of, wanneer men zich in zijn belangen geschaad acht, gebruik maken van privaatrecht.

Het verheugt mij dat deze richtlijn tot stand kwam in overleg met een commissie van deskundige vertegenwoordigers van vele belangrijke betrokken instanties. Naast vertegenwoordigers van de Inspectie van de Volksgezondheid voor de Milieuhygiëne participeerden hierin de Inspectie voor de Gezondheidszorg, het Platform Uitvaartwezen en het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Ook met de Vereniging van Nederlandse Gemeenten en de Landelijke Organisatie van Begraafplaatsen is deze richtlijn tijdens dit overleg besproken. Voorts is advies gevraagd aan het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne.

Ik heb er alle vertrouwen in dat deze richtlijn in de praktijk zijn waarde zal bewijzen.

De hoofdinspecteur van de Volksgezondheid voor de Milieuhygiëne,

ir. P.J. Verkerk



	pagina
1. Inleiding	7
2 Schets van de Wet op de lijkbezorging, het Besluit op de lijkbezorging, het Lijkomhulselbesluit en andere relevante regelgeving	9
3 Taken Staatstoezicht op de Volksgezondheid	13
4 Knelpunten	15
4.1 Inleiding	15
4.2 Bodem- en grondwaterverontreiniging	15
4.2.1 Begraafplaatsen	15
4.2.2 Verstrooien van crematie-as	15
4.2.3 Onvolledige lijkvertering na begraven	16
4.3 Luchtverontreiniging door crematoria	18
4.4 Hinderaspecten van begraafplaatsen, crematoria en opbaargelegenheden	18
4.5 Advisering	19
5 Adviezen voor opbaargelegenheden	21
5.1 Situering en zonering	21
5.2 Inrichting	22
5.3 Arbeidsomstandigheden en hygiëne	22
5.4 Opbaring thuis	23
5.5 Lijkvindingen	23
6 Adviezen voor begraafplaatsen	25
6.1 Situering en zonering	25
6.2 Begraven in eigen grond	26
6.3 Inrichting	28
6.4 Beheer bestaande begraafplaatsen	29
6.5 Begraven	30
6.6 Opgraven en herbegraven	30
6.7 Ruimen van graven	32
6.8 Bewerking en bestemming van gesloten begraafplaatsen	34
7 Adviezen voor crematoria	35
7.1 Situering en zonering	35
7.2 Inrichting van nieuwe crematoria	36
7.3 Bestaande crematoria	37
7.4 Asbestemmingen	37
7.4.1 Bijzetten van asbussen	38
7.4.2 Verstrooiing van crematie-as	38
7.4.3 Asverstrooiing op een dierbare plaats (incidentele asverstrooiing)	40
8 Nieuwe ontwikkelinge	43
9 Referenties	45
Bijlagen:	
1. Technische adviezen voor de inrichting van opbaargelegenheden	47
2. Technische adviezen voor de inrichting van begraafplaatsen en graven	49
3. Technische adviezen voor het opgraven en het ruimen van lijken	53
4. Modelvoorschriften voor crematoria in het kader van de Wet milieubeheer	57
5. Overzicht van informatie die van belang is bij beslissingen tot opgraving of ruiming van lijken, bij aanleg of uitbreiding van begraafplaatsen en bij (woning)bouw nabij begraafplaatsen	61





1 Inleiding

In Nederland bestaat nationale wetgeving op het gebied van de lijkbezorging sedert 1869. Sindsdien zijn kennis en inzicht in de lijkbezorging ingrijpend veranderd. De oude Begraafwet, sinds 1955 Wet op de lijkbezorging geheten, is enkele keren aangepast. Pas in 1971 kwam het tot een voorstel tot algehele herziening van de oude wet uit 1869; dit voorstel is in 1982 door de Tweede Kamer aangenomen. Mede in verband met het streven naar vermindering en vereenvoudiging van overheidsregelingen is het wetsvoorstel in de jaren '80 gewijzigd en vereenvoudigd en neergelegd in de Wet op de lijkbezorging (Wlb, Staatsblad 1991, 133). De laatste aanpassingen betreffen het Besluit op de lijkbezorging van december 1997 (Blb, Staatsblad 1997, 647). In maart 1998 werd de laatste herziening van de Wlb (Staatsblad 1998, 198) van kracht.

De Wlb is geen milieuwet. Piëteit jegens de overledenen en hun familieleden, en het streven om het voor nabestaanden van de overleden persoon mogelijk te maken op eigen wijze afscheid van de overledene te nemen, staan in onze multiculturele Nederlandse samenleving voorop. Omdat het belang van de openbare orde en de volksgezondheid de essentie vormt, zijn (milieu)hygiënische aspecten van de lijkbezorging op de achtergrond gebleven. Zij worden, overigens vanuit een andere invalshoek, wel in andere wetten opgevangen. Dat milieuaspecten wel degelijk tot problemen leiden blijkt uit de vragen die de Regionale Inspecties bereiken alsook uit de problemen waarop de Inspecties, soms toevallig, stuiten.

De Inspectie van de Volksgezondheid voor de Milieuhygiëne (in het vervolg te noemen Inspectie Milieuhygiëne) maakt onderdeel uit van het Staatstoezicht op de Volksgezondheid. Omdat zij is belast met het toezicht op de hygiëne van het milieu wil zij met deze richtlijn haar visie op de (milieu)hygiënische aspecten van de lijkbezorging geven. Niet om de lijkbezorging moeilijker te maken, maar om, door het signaleren van aandachts- en knelpunten, de lijkbezorging zo goed mogelijk binnen de milieuhygiënische randvoorwaarden uit te voeren met behoud van een goede zorg voor onze overledenen.

Vanwege de verwevenheid van allerlei aspecten van de lijkbezorging is een strikte milieuhygiënische benadering niet altijd mogelijk. Het accent van deze richtlijn ligt echter wel steeds op de milieuhygiëne, waarbij zo veel mogelijk rekening is gehouden met ruimtelijke orderingsaspecten, ethische normen en bestaande gevoelens van piëteit, kortom met de geestelijke volksgezondheid.

In het navolgende zal eerst kort worden opgesomd wat de Wlb regelt. Vervolgens zullen de wettelijke taken van het Staatstoezicht op de Volksgezondheid worden besproken. Aangezien zowel de Geneeskundig Inspecteur voor de Volksgezondheid als die voor de Milieuhygiëne in bepaalde gevallen om advies moet worden gevraagd (in de praktijk wordt in de meeste gevallen de laatstgenoemde geraadpleegd) zal een afbakening plaatsvinden van beider taken.



Tevens zal worden aangegeven hoe de Inspectie Milieuhygiëne inhoud geeft aan haar wettelijke taken.

Vervolgens komen de belangrijkste (milieu)hygiënische aspecten aan de orde; dit zijn bodem- en grondwaterverontreiniging, onvolledige lijkvertering, luchtverontreiniging door crematoria en tenslotte hinderaspecten (door verkeerde locatiekeuze) van opbaargelegenheden, begraafplaatsen en crematoria.

De uitkomsten van de bespreking van deze aspecten zijn verwerkt in de dan volgende behandeling van diverse onderdelen van de lijkbezorging, te weten opbaargelegenheden, begraafplaatsen en crematoria. Hier zullen de geschikte, respectievelijk gewenste, voorzieningen en voorschriften worden opgenomen. Deze zijn te beschouwen als het advies van de Inspectie Milieuhygiëne. Twee accenten zijn er waar te nemen. Ten eerste zal worden aangegeven hoe goede nieuwe situaties en voorzieningen kunnen worden gecreëerd en ten tweede zal worden besproken hoe men dient om te gaan met oude, niet optimale, situaties.



2 Schets van de Wet op de lijkbezorging, het Besluit op de lijkbezorging, het Lijkomhulselbesluit en andere relevante regelgeving

De Wet op de lijkbezorging (Wlb) beoogt in de eerste plaats een formeel juridisch kader te zijn waarbinnen de lijkbezorging in ruime zin dient plaats te vinden. Dat justitiële aspecten, de volksgezondheid en het milieu hierbij tevens een essentiële rol spelen is evident, zodat deze wet primair onder de verantwoordelijkheid valt van de ministers van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, Justitie en Volksgezondheid, Welzijn en Sport en van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.

De onderwerpen die in de Wlb worden geregeld kunnen globaal worden gerangschikt in 5 groepen:

- a. In de hoofdstukken I en II zijn algemene bepalingen en voorschriften opgenomen:
 - De wijzen van lijkbezorging en definitiebepalingen;
 - Voorschriften t.a.v. lijkschouwing en identificatie;
 - Voorschriften t.a.v. verlof tot begraving of verbranding;
 - Voorschriften t.a.v. termijnen, wie voorziet in de lijkbezorging en overheidszorg.
- b. Het hoofdstuk **Begraving** (III) bevat:
 - Algemene bepalingen, zoals de plaatsen waar mag worden begraven, de rechten en plichten t.a.v. graven, het opgraven van lijken en de ruiming van graven;
 - Gemeentelijke en bijzondere begraafplaatsen;
 - Sluiting en opheffing van begraafplaatsen.
- c. Het hoofdstuk **Verbranding** (IV) bevat:
 - Algemene bepalingen, zoals waar verbranding dient plaats te vinden;
 - Gemeentelijke en bijzondere crematoria;
 - Bestemming en bewaring van as.
- d. In de hoofdstukken V en VI worden enkele specifieke onderwerpen behandeld:
 - Ontleding ten behoeve van de wetenschap;
 - Balseming;
 - Sectie en transplantatie.
- e. Tenslotte zijn in de hoofdstukken VII en VIII **straf-, overgangs- en slotbepalingen** opgenomen. Deze geven mogelijkheden aan voor handhaving en bevatten een juridisch kader voor de bestaande voorzieningen.

De Wlb biedt de mogelijkheid nadere regels te stellen ten aanzien van enkele specifieke onderwerpen. Hieraan is invulling gegeven in het "Besluit van 4 december 1997, houdende voorschriften ter uitvoering van de Wet op de lijkbezorging", getiteld Besluit op de lijkbezorging (Blb) (Staatsblad 1997, 647).



Dit besluit is gekomen ter vervanging van het besluit van 3 mei 1991 (Staatsblad 1991, 252).

Het **Blb** geeft nadere regels aan onderwerpen als:

- **De verklaring van overlijden** (op basis van Blb art. 2 zijn hiervoor modellen vastgelegd).
- **De wijze van begraven** (§ 3). Op art. 4 lid 2, onderdeel b, is de ministeriële regeling van 3 juli 1998 houdende aanwijzing van kunststoffen ten behoeve van de vervaardiging van lijk-kisten en andere lijkomhulsels (Lijkomhulselbesluit 1998; Staatscourant 1998, 130) geba-seerd. Het Lijkomhulselbesluit 1998 bevat een opsomming van kunststoffen of toepassin-gen van kunststoffen die bij de vervaardiging van lijk-kisten voor onderdelen of bewerkingen worden toegelaten. Tevens bevat het besluit eisen waaraan materiaal voor lijkhoezen en andere lijkomhulsels dient te voldoen.
- De **inrichting** van een **graf** en de **afstand** van de **graven onderling** (§ 4).
- De **wijze van verbranden** en de **bestemming van de as** (§ 5).
- Het **internationale vervoer van lijken** (§ 6 en 7).
- **Handelingen** bij overledenen aan boord van Nederlandse schepen en op installaties **ter zee** en handelingen bij overledenen van leden van de Nederlandse Krijgsmacht **in het buitenland** (§ 8 t/m 10).
- **Straf- en slotbepalingen** (§ 11).

Behalve deze nationale regelgeving zijn er nog twee internationale overeenkomsten betreffen-de het vervoer van lijken, namelijk de Overeenkomst van Straatsburg, (Traktatenblad 1975, no. 95) en de Overeenkomst van Berlijn (Staatsblad 1940, 23). Deze bevatten onder andere bepa-lingen waaraan lijk-kisten moeten voldoen bij het internationale vervoer.

Zowel de Wlb als het Blb regelen een aantal (milieu)hygiënische en milieutechnische aspecten. Op sommige van deze aspecten is ook de milieuwetgeving van toepassing. Zo zijn crematoria en in bepaalde gevallen ook opbaargelegenheden vergunningplichtige inrichtingen in het kader van de Wet milieubeheer.

Voorts biedt de Wet milieubeheer de mogelijkheid om, via een provinciale verordening milieu-beschermingsgebieden, te bepalen dat in deze beschermingsgebieden geen begraafplaatsen, crematoria of strooivelden mogen zijn gesitueerd.

Tenslotte is voor bepaalde aspecten, zoals de situering van begraafplaatsen en crematoria, de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro) van toepassing.

De genoemde wetten sluiten niet volledig op elkaar aan. Wanneer er vragen of problemen overblijven die betrekking hebben op volksgezondheid of milieuhygiëne waarop geen van die wetten een antwoord biedt, kunnen de betrokken Inspecties van het Staatstoezicht op de Volksgezondheid op grond van artikel 36 onderdeel a van de Gezondheidswet, gevraagd of ongevraagd, advies uitbrengen. Deze richtlijn is een advies en geeft een antwoord op de veel gestelde vragen.

Voor een aantal onderwerpen is het Staatstoezicht op de Volksgezondheid in de Wlb expliciet genoemd als adviserende instantie. Bedoeld worden de Inspectie voor de Gezondheidszorg en de Inspectie van de Volksgezondheid voor de Milieuhygiëne.



In het volgende hoofdstuk zal worden ingegaan op de taken van het Staatstoezicht op de Volksgezondheid en de taakverdeling tussen de beide genoemde Inspecties.

De eisen zoals die op grond van de Wet milieubeheer gesteld kunnen worden, zijn samengevat in modelvoorschriften. Deze modelvoorschriften dienen voor opname in milieuvergunningen en zijn te vinden in het Handboek Milieuvergunningen, Hoofdstuk Crematoria. Bijlage 4 geeft een samenvattend overzicht van de relevante voorschriften en kan in het algemeen worden gezien als het advies van de Inspectie Milieuhygiëne bij het verlenen van een milieuvergunning krachtens de Wet milieubeheer.





3 Taken Staatstoezicht op de Volksgezondheid

In de Wlb en van het Blb wordt het Staatstoezicht op de Volksgezondheid (de betrokken regionale inspecteurs van de Volksgezondheid) bij name genoemd als verplichte adviseur (zie tabel 1).

Sinds de wijziging van de Wlb van 1991 in werking is getreden, is gebleken dat enkele artikelen bijzondere aandacht verdienen, namelijk de Wlb art. 29, 34 en 40, op grond waarvan de inspecteur moet worden gehoord en Wlb art. 31, dat een melding aan de inspecteur voorschrijft. In de meeste gevallen zal het raadplegen van de richtlijn en het opvolgen daarvan voldoende zijn om formeel aan de eis van het horen van de inspecteur te voldoen. Wanneer de burgemeester het voornemen heeft van de richtlijn af te wijken, dient hij de Inspectie Milieuhygiëne te horen. In die gevallen zal de Inspectie Milieuhygiëne een specifiek advies uitbrengen. Melding op grond van Wlb art. 31 blijft wel nodig, maar in de meeste gevallen zal dit niet tot een advies van de inspecteur leiden; ook hier biedt de richtlijn voldoende duidelijkheid. Een nadere toelichting vindt u in de betreffende hoofdstukken. In bijlage 5 vindt u een overzicht van de door de Inspectie Milieuhygiëne gewenste informatie.

Op twee gevallen na (Wlb art. 29, lid 1 en 31, lid 2) kan uit de context worden afgeleid welke van de regionale inspecteurs wordt bedoeld. Het gaat hier om het opgraven van lijken en de ruiming van graven.

Zoals in hoofdstuk 6 zal worden uiteengezet, dient het opgraven van lijken tot het uiterste te worden beperkt indien nog geen volledige vertering heeft plaatsgevonden. In geval opgraving toch noodzakelijk of gewenst is, zal de nadruk liggen op arbeidshygiëne en op potentieel infectiegevaar. Hoewel de wetgever ervan uit gaat dat de Inspectie Milieuhygiëne hier de eerste aangewezen adviesinstantie is, ligt het meer in de rede om dit aan de Arbeidsinspectie over te laten. De Arbo-wet biedt hiervoor voldoende basis. Desgewenst kan de Arbeidsinspectie een advies inwinnen bij de Inspectie voor de Gezondheidszorg.

Anders is de situatie bij het ruimen van graven. Dit kan pas geschieden na het verstrijken van de wettelijke termijn van tien jaar. Omdat ernaar wordt gestreefd begraving op zodanige wijze te doen plaatsvinden dat er voor het ruimen volledige skelettering optreedt, ligt in dit geval een milieuhygiënische benadering wel voor de hand. De Inspectie Milieuhygiëne zal hier dus in eerste instantie als adviseur optreden.

Bij deze taakverdeling kan ervan worden uitgegaan dat de Inspectie voor de Gezondheidszorg en de Inspectie Milieuhygiëne in voorkomende gevallen onderling voor coördinatie zorgdragen.

In het kader van de Wlb zijn de gemeenten primair verantwoordelijk voor de uitvoering van het beleid ten aanzien van de lijkbezorging en ook voor het toezicht daarop. De Inspectie Milieuhygiëne geeft



inhoud aan haar wettelijke taken door middel van een generiek advies zoals verwoord in deze richtlijn. Daarnaast geeft zij slechts in bijzondere omstandigheden en alleen aan gedeputeerde staten en gemeenten een specifiek schriftelijk advies.

Deze richtlijn is primair bedoeld voor aspecten van de lijkbezorging die betrekking hebben op volksgezondheid en milieuhygiëne. In het volgende hoofdstuk zullen de aspecten, die de grootste problemen (kunnen) geven, worden behandeld. Dit zijn vooral bodem- en grondwaterverontreiniging, onvolledige lijkvertering, luchtverontreiniging door crematoria en tenslotte hinderaspecten, vooral door verkeerde locatiekeuze, van begraafplaatsen, crematoria en opbaargelegenheden.

Tabel 1: Samenvatting van de taken van het Staatstoezicht op grond van de Wet op de lijkbezorging

Wlb	Art. 29	Lid 1	Advisering aan burgemeester en wethouders over vergunningverlening opgraven lijk	Inspectie Milieuhygiëne
	Art. 31	Lid 2	Melding van voorgenomen ruiming, eventueel onder geneeskundig toezicht	Inspectie Milieuhygiëne
		Lid 4	Advisering aan gedeputeerde staten over besluit tot verlenging van de termijn van grafrust	Inspectie Milieuhygiëne
	Art. 34		Advisering gemeente over aanleg of uitbreiding van een gemeentelijke begraafplaats	Inspectie Milieuhygiëne
	Art. 40	Lid 3	Advisering gemeente over aanwijzing van grond en voorschriften voor het aanleggen of uitbreiden van een bijzondere begraafplaats	Inspectie Milieuhygiëne
	Art. 46	Lid 3	Advisering gedeputeerde staten over vergunningverlening tot uitgraving op meer dan 0,5 meter diepte op gesloten begraafplaats	Inspectie Milieuhygiëne
	Art. 74	Lid 1	Verlening toestemming tot sectie ingeval het belang van de volksgezondheid dit vereist	Inspectie voor de gezondheidszorg
	Art. 91		Gelasten tot vervoer van lijken van personen die aan bij AMvB (ex Wet bestrijding infectieziekten) bepaalde infectieziekten zijn overleden, naar een lijkenhuis of andere bewaarplaats	Inspectie voor de gezondheidszorg
Blb	Art. 10	Lid 2	Advisering aan de gemeente over het aanwijzen van een terrein ten behoeve van het uitstrooien van as	Inspectie Milieuhygiëne



4 Knelpunten

4.1 Inleiding

Dit hoofdstuk schetst de milieuhygiënische knelpunten bij begraafplaatsen, crematoria en opbaargelegenheden. Deze knelpunten kunnen voorkomen worden als aan de locatie en de inrichting van begraafplaatsen, crematoria en opbaargelegenheden voldoende zorg wordt besteed.

4.2 Bodem- en grondwaterverontreiniging

4.2.1 Begraafplaatsen

Bij lijkverteringsprocessen kunnen giftige en niet-giftige (tussen)verbindingen alsmede infectieuze stoffen ontstaan. Hierbij valt ook te denken aan nieuwe infectieziekten zoals BSE veroorzaakt door prionen.

Om een beter inzicht te krijgen in de factoren die van belang zijn voor de belasting van bodem- en grondwater bij begraafplaatsen is verder onderzoek nodig

Bij volledige mineralisatie komen ook de meest elementaire verbindingen vrij, die bij een grote concentratie van de bron, hetgeen een begraafplaats nu eenmaal is, tot een aanzienlijke minerale belasting van bodem en grondwater kunnen leiden. Over de microbiologische aspecten van de lijkvertering is weinig bekend. Enige tijd na begraving zal er geen sprake meer zijn van eventuele ooit aanwezige en voor de overledene wellicht fatale micro-organismen. Wel aanwezige organismen betreffen de zogenaamde rottingsflora. Ook al zijn in ons land thans vrijwel alle woningen aangesloten op de openbare drinkwatervoorziening, toch kunnen de hier bedoelde verontreinigingen een te grote belasting van het milieu of de volksgezondheid betekenen. De afwatering van een begraafplaats moet milieuhygiënisch in ieder geval kritisch worden gezien, evenals de mogelijkheid maatregelen te nemen om te voorkomen dat dit water in het grond- of oppervlaktewater terechtkomt.

Situaties, zoals die zich bij een ramp voordoen waarbij in een korte tijd veel lijken op een beperkt oppervlak worden "begraven", worden hier buiten beschouwing gelaten

4.2.2 Verstrooien van crematie-as

Aangaande de asverstrooiing zijn de nodige wettelijke veranderingen opgetreden. Bij wet van 9 april 1998 is een wijziging van de Wlb (en ook op het Blb) met als onderwerp verruiming van de mogelijkheden van asbestemming in werking getreden.



Aan de as, die resteert na het crematieproces, kunnen diverse bestemmingen worden gegeven. In Nederland is verstrooiing de meest voorkomende vorm. Deze kan plaatsvinden op een strooiveld, boven open zee of op een voor de overledene of nabestaanden dierbare plaats.

- **strooivelden**

Het komt voor dat strooivelden relatief klein van omvang zijn, en er per tijdseenheid een grote belasting van de bodem met as en zware metalen plaatsvindt. Indien deze belasting met mineralen bezien wordt in het licht van kringloopprocessen, zal er soms sprake zijn van een locale overbelasting van mineralen in de bodem.

- **Asverstrooiing op een dierbare plaats (incidentele asverstrooiing)**

Vanwege de toenemende maatschappelijke behoefte aan asverstrooiing op een dierbare plaats is onderzoek verricht naar de milieu-effecten van deze vorm van asverstrooiing. Doel van het onderzoek was antwoord te geven op de vraag of er milieuhygiënische bezwaren bestaan tegen het verstrooien op dierbare plaatsen en op oppervlaktewateren anders dan op zee, en of er door het stellen van voorwaarden aan de mogelijke bezwaren tegemoet kan worden gekomen. Het onderzoek heeft geresulteerd in de eindrapportage "Milieu-aspecten bij incidenteel verstrooien van crematie-as" (zie § 7.4.3).

Er blijken geen directe milieu-effecten te verwachten als gevolg van het individueel verstrooien van as. Toch blijft te bezien in hoeverre een (individuele) plek niet bij herhaling hiervoor gebruikt gaat worden. Dit zou alsnog tot ongewenste milieubelasting kunnen leiden.

4.2.3 **Onvolledige lijkvertering na begraven**

Vele processen in de natuur maken deel uit van een of andere kringloop. Voor dode organismen betekent dit bijvoorbeeld dat, wanneer zij "aan de natuur worden prijsgegeven", afbraak of ontleding plaatsvindt tot stoffen die vervolgens weer als bouwstenen (kunnen) dienen voor nieuwe organismen. Bij het begraven van stoffelijke overschotten wordt beoogd een zo snel afbraak- of verteringsproces mogelijk te maken, dat binnen tien jaar volledige skelettering heeft plaatsgevonden: alleen de harde delen (beenderen) resteren dan nog.

Krachtens de bij Wlb gestelde termijn van verplichte grafrust van 10 jaar wordt het mogelijk bepaalde grafvelden of graven te ruimen en de begraafplaats opnieuw te gebruiken.

Het respecteren van specifieke wensen van de overledene of de nabestaanden of bijzondere gewoonten en gebruiken kunnen van invloed zijn op het lijkontbindingsproces, bijvoorbeeld kleding, waarover geen nadere regelgeving bestaat.

Vertering van menselijk weefsel (lijkontbinding) is een gevolg van microbiologische omzettingsprocessen. Deze processen verlopen in een aëroob (zuurstofrijk) milieu relatief snel. In de praktijk is tijdens grafruiming gebleken dat de lijkvertering regelmatig langzaam, slecht of soms zeer onvolledig plaatsvindt. Een veelvuldig voorkomend verschijnsel is de vorming van adipocire of lijkenvet.

Dit is een omzetting van de lichaamsvetten in een harde, witte en wasachtige substantie. Van vertering is dan nauwelijks sprake en er zijn voorbeelden van adipocire lijken van meer dan 100 jaar oud. Alhoewel het lichaam vaak is uitgezet, is de anatomische structuur goed herkenbaar bewaard gebleven. Een andere vorm van een niet-volledige lijkvertering is de mummificering; door een tekort aan vocht droogt het lijk uit. Omdat dit laatste in ons land slechts sporadisch voorkomt, wordt slechts ingegaan op de adipocirevorming.

Oorzaak van adipocirevorming is in de regel dat er te weinig zuurstof in de directe omgeving van het lijk beschikbaar is, terwijl voldoende zuurstof voor aërobe kringloopprocessen juist onmisbaar is. Dit gebrek aan zuurstof kan verschillende oorzaken hebben. Na verbruik van de aanvankelijk rond het



lijk aanwezige zuurstof, zal aanvoer vanuit de omgeving moeten plaatsvinden. Dit gebeurt door middel van gasdiffusie en afhankelijk van de weerstand in de bodem zal deze diffusie sneller of langzamer verlopen. Omdat grondwater nauwelijks of geen zuurstofmoleculen bevat en zuurstof in water langzamer diffundeert dan in lucht, zal een grondwaterstand die regelmatig of permanent hoger is dan de diepte waarop de lijken begraven zijn al gauw tot zuurstofgebrek leiden.

Metalen binnenkisten en ook lijkwaden en doodskleding vervaardigd van bepaalde soorten kunststoffen blijken, vooral indien er geen of onvoldoende openingen in zijn aangebracht of als zij als een cocon om het lichaam sluiten, de gasdiffusie vrijwel tot stilstand te brengen. Zo kan ook het gebruik van panty- en nylonkousen adipocirevorming tot gevolg hebben. Tenslotte kan, ingeval er begraving van enkele lijken boven elkaar - en dan vooral kort na elkaar en te dicht op elkaar - plaatsvindt, een situatie ontstaan dat de vertering van de bovenste lijken zoveel van de beschikbare zuurstof vergt, dat daardoor voor het onderste niet meer voldoende beschikbaar is. Tussen de lijken moet dus zowel in horizontale als verticale zin voldoende ruimte aanwezig zijn.

In de praktijk zullen er periodiek grote aantallen graven geruimd worden. Het behoeft geen betoog dat aan het boven de aarde brengen van onverteerde lijken ernstige consequenties van ethische, hygiënische en economische aard verbonden zijn.

De op Blb art. 4 gebaseerde ministeriële regeling van 3 juli 1998 houdende de aanwijzing van kunststoffen ten behoeve van de vervaardiging van lijkkisten en andere lijkomhulsels (Lijkomhulselbesluit), regelt het gebruik van materialen die de genoemde, gewenste, eigenschappen bezitten.

Dit besluit is een actualisatie van het Lijkomhulselbesluit uit 1991. Deze actualisatie heeft plaatsgevonden aan de hand van resultaten van onderzoek naar ongestoorde lijkontbinding en naar aanleiding van specifiek onderzoek ten behoeve van het formuleren van criteria voor de biologische afbreekbaarheid van lijkhoezen.

Een aparte vermelding verdienen de in dit besluit genoemde lijkhoezen. Enkele tientallen jaren geleden ontstond het gebruik van kunststof hoezen bij de lijkbezorging. Deze hoezen, die ondoorlatend waren voor zowel vloeibare waterige stoffen als voor (sterk ruikende) gassen, boden in bepaalde gevallen voordelen, vooral bij overlijdensgevallen gepaard gaande met ernstige verminkingen of tijdens perioden met zeer hoge temperaturen. Ook werden zij toegepast bij lijkvindingen geruime tijd na overlijden of indien een lijk lang in het water had gelegen, dus in gevallen waarin het lijk in verregaande staat van ontbinding verkeerde. De nadelen van het gebruik kwamen later aan het licht, toen na het verstrijken van de termijn van wettelijke grafrust tijdens de ruiming van graven bleek dat in kunststof hoezen verpakte lijken niet geskeletteerd waren, en zelfs nauwelijks enige verandering hadden ondergaan. Proeven hebben daarna aangetoond dat het verteringsproces in dergelijke gevallen 200 à 300 jaar kan duren. Gelukkig is het gebruik van deze kunststof hoezen thans verboden, maar men komt deze bij ruiming en helaas nog veelvuldig tegen.

In uitzonderlijke omstandigheden, zoals internationaal vervoer of in geval van een hoog infectierisico, kunnen omhulsels (kisten en lijkhoezen) gebruikt zijn waaraan specifieke eisen werden gesteld, zodat deze mogelijk niet voldoen aan de bepalingen van Blb art. 4 en het Lijkomhulselbesluit. In deze gevallen dienen maatregelen te worden getroffen om uiteindelijk de ongewenste eigenschappen van dergelijke omhulsels op te heffen of althans te verminderen. In de praktijk blijken in het verleden dikwijls niet de nodige maatregelen te zijn genomen. Het in werking treden van de nieuwe Wlb, het Blb en het Lijkomhulselbesluit zal naar verwachting tot gevolg hebben dat de hier besproken problematiek in de toekomst sterk zal afnemen. Daarmee zijn echter nog niet alle slechte situaties uit het verleden opgelost.



4.3 Luchtverontreiniging door crematoria

In beginsel is cremeren een hygiënische wijze van lijkbezorging, die het milieu niet zwaar hoeft te belasten. Het vergt relatief korte tijd (1 à 2 uur) om een lijk volledig te verbranden, maar er resteert een zekere hoeveelheid as. Cremeren vereist een optimale verbrandingstechniek, die overigens om ethische en esthetische redenen ook nodig is: het is immers gewenst om het verbrandingsproces zo te laten plaatsvinden dat dit zintuiglijk buiten de verbrandingsruimte niet waarneembaar is. Uit de schoorsteen mag derhalve geen zichtbare rook ontwijken en er mag zich geen geur verspreiden. In de praktijk blijken zich echter regelmatig problemen voor te doen, die óf het gevolg zijn van het meeverbranden van luchtverontreinigende stoffen (materiaal verwerkt in lijkkisten, bekleding daarvan en kleding, prothesen e.d. van de overledenen) óf van een niet optimaal verbrandingsproces (bijvoorbeeld door gebreken aan de oven of onjuiste bedrijfsvoering). Bepaalde soorten kunststoffen kunnen hiervan de oorzaak zijn en vooral kunststoffen met chloorverbindingen kunnen zeer hinderlijke effecten hebben, niet alleen voor de omgeving, maar ook wegens aantasting van de ovens of onderdelen ervan.

Uit proeven is gebleken dat het, mogelijk is, door het automatisch handhaven van optimale verbrandingscondities in zowel de oven als de naverbrandingseenheid het crematieproces nagenoeg reuk- en rookloos te laten verlopen.

Bij metingen is echter gebleken dat tevens uitstoot plaatsvindt van kwik, dioxines en verzurende stoffen zoals stikstofoxiden. Deze uitstoot is van dien mate dat de technische installaties en de bedrijfsvoering aan bepaalde voorwaarden zullen moeten voldoen, evenals het in de oven in te voeren materiaal. In § 7.2 wordt hierop verder ingegaan.

4.4 Hinderaspecten van begraafplaatsen, crematoria en opbaargelegenheden

- **Begraafplaatsen**

Historisch waren begraafplaatsen in de regel rondom kerken gesitueerd. Gelet op de gebruikelijke plaats van kerken in het centrum van een woonkern ontstond er bij een toenemende bevolking behoefte aan nieuwe begraafplaatsen.

Deze werden meestal buiten de bebouwde kom aangelegd, uiteraard mede om aan de in de oude Wlb gestelde eis van zonering te voldoen. Andere redenen waren echter het taboe rond de dood en de wens een zo groot mogelijke rust en privacy op begraafplaatsen te creëren.

Door de voortschrijdende urbanisatie is de vroegere ruimtelijke afstand tussen bebouwing en begraafplaatsen veelal verdwenen. Dit heeft in sommige situaties geleid tot overlast voor de omwonenden onder meer door de toenemende verkeersaantrekkende werking. Daarnaast kunnen er ook uit ethisch, esthetisch en sociaal oogpunt enige bezwaren voor omwonenden bestaan.

Enerzijds zou een zekere minimumafstand tussen bewoning en begraafplaats gewenst zijn, doch anderzijds moet een begraafplaats een normaal onderdeel van de maatschappij zijn.

- **Begraven in "eigen grond"**

Steeds vaker wordt, vanwege ideële dan wel financiële, maar in ieder geval persoonlijke redenen, het verzoek bij de gemeenteraad ingediend om (dierbare) overledenen te begraven in eigen grond.

In een enkel geval gebeurt dit zelfs zonder dat de daartoe vereiste toestemming vooraf is verkregen. Het probleem hierbij is dat op deze wijze een versnipperd beslag op de ruimte op en rond deze "bijzondere begraafplaatsen" wordt gelegd, zonder dat de verschillende belangen voor nabestaanden en maatschappij voldoende zijn afgewogen. Het creëren van een bijzondere begraafplaats is meestal



niet in overeenstemming met het bestemmingsplan.

Omdat de gemeente vaak geen specifiek beleid op dit punt ontwikkeld heeft, vindt zij het soms moeilijk een dergelijk verzoek af te wijzen, hetgeen op zijn beurt weer een precedentwerking heeft.

- **Crematoria**

De komst van een crematorium heeft evenals een begraafplaats een verkeersaantrekkende werking tot gevolg. In sommige gevallen kan dat hinderlijk zijn voor de omgeving.

Daarnaast kunnen parkeerproblemen ontstaan, bijvoorbeeld bij zeer grote belangstelling voor een plechtigheid.

Crematoria worden zoveel mogelijk buiten de bebouwde kom gebouwd. Echter door de steeds intensievere bebouwing in Nederland ondervinden enerzijds omwonenden in steeds grotere mate overlast van crematoria (o.a. verkeersoverlast), anderzijds ondervinden crematoria in steeds grotere mate overlast van de omgeving (o.a. geluidsoverlast).

Nabestaanden en belangstellenden hechten veel waarde aan rust, discretie en privacy.

Anderzijds willen omwonenden het crematorium zo min mogelijk zien.

- **Opbaargelegenheden**

Voorgaande aspecten gelden eveneens, doch in mindere mate, voor het gebruik van opbaargelegenheden. Was het in vroegere jaren gebruik om de doden thuis op te baren, later stuitte dit om diverse redenen op bezwaren, terwijl bovendien onze huizen daartoe vaak minder geschikt zijn. Thans is weer sprake van een toenemend aantal opbaringen thuis. Opbaargelegenheden zijn onder meer uit oogpunt van bereikbaarheid soms minder geschikt. Zij vereisen op zich slechts weinig ruimte, maar kunnen echter wel problemen van verkeerstechnische aard veroorzaken.

4.5 Advisering

De bovengeschetste problemen en knelpunten kunnen worden voorkomen indien aan de locatie en aan de inrichting van begraafplaatsen, crematoria en opbaargelegenheden voldoende zorg is besteed. Indien een inrichting vergunningplichtig is krachtens de Wet milieubeheer kunnen door middel van vergunningvoorschriften eisen worden gesteld ter voorkoming c.q. vermindering van overlast voor omwonenden. In de volgende hoofdstukken (5, 6 en 7) zijn adviezen opgesteld die oplossingen bieden aan deze knelpunten.

Opzet daarbij is om deze voorzieningen in de samenleving te integreren onder behoud van voldoende rust en privacy en zonder onnodige hinder.





5 Adviezen voor opbaargelegenheden

5.1 Situering en zonering

Nabestaanden worden dikwijls in de gelegenheid gesteld om afscheid te nemen van de opgebaarde overledene voordat de uitvaartplechtigheid plaats vindt. Dit kan geschieden in het woonhuis van de overledene, een thuisopbaring, maar meer gebruikelijk is om hiervoor van een professionele inrichting gebruik te maken.

Opbaargelegenheden zijn als categorie inrichtingen niet aangewezen als vergunningplichtig krachtens de Wet milieubeheer. In de praktijk kunnen zij toch vergunningplichtig zijn, bijvoorbeeld vanwege het geïnstalleerde motorische vermogen of omdat zij deel uitmaken van een vergunningplichtige inrichting. Zoals in § 4.4 bleek kunnen zij aanleiding geven tot hinder voor de omgeving, vanwege een voortdurende confrontatie van omwonenden met aan- en afvoer van overledenen, rouwstoeten en bezoekers.

Het is aan te bevelen een dergelijke locatie met zorg te kiezen.

Voor de situering van opbaargelegenheden zijn de volgende aspecten van belang:

1. Een opbaargelegenheid is gevestigd in een gebouw perceel, uitsluitend bestemd tot het opbaren en/of bewaren van overledenen, of in een perceel dat als zodanig mede voor haar bedrijfsvoering is ingericht en is gelegen op terreinen of belendingen van een begraafplaats, een crematorium of een zorgcentrum zoals een ziekenhuis of een bejaardenhuis.
2. Een van de ingang voor bezoekers gescheiden ingang voor de aan- en afvoer van overledenen is zodanig gesitueerd dat deze handelingen zoveel mogelijk aan de waarneming van bezoekers en omwonenden worden onttrokken.
3. Voor het formeren en parkeren van de uitvaartstoet zijn adequate voorzieningen getroffen en tevens is voor bezoekers in voldoende parkeergelegenheid voorzien.
4. Opbaargelegenheden hebben een goede, verkeersveilige verbinding met de openbare weg en zijn bij voorkeur in de nabijheid van openbaar-vervoer-voorzieningen en doorgaande wegen gesitueerd.

Hierbij kan worden opgemerkt dat voorwaarde 3 en in mindere mate ook voorwaarde 4 sterk afhankelijk zijn van de plaatselijke situatie. In grote en middelgrote steden zijn eerder problemen te verwachten dan in kleine steden en dorpen.

Wanneer voldoende rekening wordt gehouden met de zo juist opgesomde uitgangspunten, bestaan er geen bezwaren tegen een door velen gewenste integratie van opbaargelegenheden in woonwijken.



5.2 Inrichting

De toestand van de overledene kan vanwege daarin aanwezige ziektekiemen en verschijnselen van ontbinding, zoals vochtafscheiding en onaangename geuren, problemen van openbare en persoonlijke hygiëne veroorzaken bij de opbaring. Opbaargelegenheden zullen dus, behalve aan locatie-eisen, ook aan bepaalde inrichtingseisen dienen te voldoen, waarbij vooral wordt gedacht aan hygiënische, sanitaire en technische voorzieningen. Een overzicht van de technische- en inrichtingseisen waaraan opbaargelegenheden in het algemeen zouden moeten voldoen is, in de vorm van modelvoorschriften, opgenomen in bijlage 1.

Bij de krachtens de Wet Milieubeheer vergunningplichtige opbaargelegenheden kunnen voorschriften gebaseerd op deze modelvoorschriften verbonden worden aan een te verlenen milieuvergunning. In overige gevallen zou overwogen kunnen worden om op grond van de gemeentelijke bouwverordening of een aparte gemeentelijke verordening voorzieningen als bedoeld in de modelvoorschriften te bevorderen.

5.3 Arbeidsomstandigheden en hygiëne

Het spreekt voor zich dat de personen die beroepsmatig bij de opbaring zijn betrokken ook zelf hygiënische voorzorgen dienen te nemen wanneer zij in contact komen met een stoffelijk overschot of uitscheidingsproducten. Dit geldt overigens ook voor degenen die zijn belast met het afleggen, het kisten en het vervoer van overledenen. Elke overledene moet besmet worden geacht tot het tegendeel is bewezen. In de praktijk blijken de volgende maatregelen meestal voldoende:

Het direct lichamelijk contact met de overledene dient te worden vermeden. Voordat begonnen wordt met verzorgen moeten een schone schort benevens schone latex handschoenen worden aangetrokken. Het verzorgingsgedeelte mag niet worden verlaten met deze schort en handschoenen.

In het verzorgingsgedeelte mag nooit worden gegeten of gedronken en ook de daar aanwezige kranen dienen niet te worden gebruikt voor drinkwater.

Bij eventuele prik- of snij-accidenten wordt er sterk op aangedrongen de werkzaamheden te staken, de handschoenen uit te trekken en de wond te laten bloeden. Daarna de wond afdekken met een gaasje met jodium en laten behandelen op de afdelingen EHBO of spoedeisende hulpverlening van een ziekenhuis.

Waszakken dienen regelmatig en vuilniszakken dienen dagelijks voor nieuwe te worden verwisseld. Gebruikte materialen zoals scharen, pincetten, naalden en kammen moeten steeds goed worden schoongemaakt, worden gedesinfecteerd met alcohol 70 procent en mogen nooit buiten de verzorgingsruimte worden gebruikt.

Met een allesreiniger kunnen de vloeren en het werkoppervlakte in het verzorgingsgedeelte na gebruik worden gereinigd. Indien nodig kunnen deze daarna worden ontsmet. Alle schoonmaakmaterialen moeten droog en schoon worden opgeborgen.

Na afloop van de werkzaamheden dienen de handen te worden gewassen met een milde zeep (zeepdispencer) en te worden afgedroogd met een papieren handdoek.

Degenen die een meer gedetailleerd inzicht willen verkrijgen in deze materie wordt aangeraden contact op te nemen met de Werkgroep Infectie Preventie te Leiden (zie literatuur overzicht). Deze werkgroep is een samenwerkingsverband van een aantal verenigingen op dit gebied en geeft onder meer richtlijnen uit betreffende infectiepreventie in de intramurale gezondheidszorg.



5.4 Opbaring thuis

Tegen thuisopbaring bestaan in beginsel geen bezwaren. Hoewel het niet mogelijk is eisen te stellen, spelen hierbij wel enkele praktische factoren een rol.

De toestand van de overledene moet zodanig zijn dat opbaren in de particuliere woning verantwoord is. Hierover kan advies worden gevraagd aan een arts of aan de uitvaartondernemer.

In dit advies zouden tevens de volgende punten ten aanzien van de geschiktheid van de woning zoals kamertemperatuur en mogelijkheid tot koelen, ventilatie, verlichting, mogelijkheid tot schoonmaken en bereikbaarheid (zoals genoemd in bijlage 1), dienen te worden overwogen. Voor het koelen van de overledene bestaan eenvoudige kist-, deksel- en bedkoelingen die bij normale temperaturen

uitstekend voldoen. Bij hogere temperaturen valt te overwegen om de overledene elders in een speciaal daartoe ingerichte ruimte te koelen alvorens thuis op te baren. De uitvaartondernemer kan hierover goed adviseren.

5.5 Lijkvindingen

Bij lijkvindingen komt het af en toe voor dat het om psychohygiënische redenen niet verantwoord is om de overledene zonder speciale voorzorgsmaatregelen in een gesloten ruimte, zoals een

opbaargelegenheid, een aula of een kerk, te bewaren; zelfs niet indien de overledene zich in een of meerdere lijkhoezen en een gesloten kist bevindt. Dit kan tegenwoordig worden onderhouden door de overledene door middel van bevrozing in daartoe speciaal ontwikkelde vriescellen te conserveren.





6 Adviezen voor begraafplaatsen

6.1 Situering en zonering

Het is gewenst dat begraafplaatsen in bestemmingsplannen van een dienovereenkomstige bestemming worden voorzien, opdat zij overeenkomstig de wensen van de nabestaanden generaties lang in stand gehouden kunnen worden.

Diverse bestemmingen kunnen onderling op gespannen voet staan en het is een taak van de ruimtelijke ordening om ervoor zorg te dragen dat begraafplaatsen en naastgelegen bestemmingen elkaar zo weinig mogelijk nadelig beïnvloeden. Dit vergt een adequaat gemeentelijk planningsbeleid.

De situering van begraafplaatsen nabij woningen blijkt vragen op te roepen.

De in het Blb genoemde minimale afstand van één meter van een graf tot de erfscheiding van de begraafplaats houdt niet in dat op de grens van het perceel allerlei activiteiten kunnen plaatsvinden. Het is bijvoorbeeld ongewenst dat een begrafenis(toespraak) door geluidhinder wordt verstoord. Gestreefd zou moeten worden naar een geluidbelasting van niet meer dan 40 dB(A). In elk geval zou moeten worden voorkomen dat door een geluidbelasting groter dan 45 dB(A) de verstaanbaarheid wordt bemoeilijkt. .

Ook dient er een mogelijkheid te zijn voor visuele afscheiding om de privacy op en buiten een begraafplaats te waarborgen. Deze is dikwijls niet in meters uit te drukken en hangt sterk af van de plaatselijke situatie.

Begraven is een normaal onderdeel van ons maatschappelijk leven en om deze reden hoeven begraafplaatsen dan ook niet weggedrukt te worden uit onze samenleving. Om andere redenen, zoals het voorkomen van vandalisme, kan dit zelfs ongewenst zijn. Overigens uit oogpunt van piëteit is ook niet ieder aanwezig "verloren" terreintje geschikt. Het is belangrijk om de begraafplaats goed in te bedden in de omgeving waarbij het karakter dient te zijn gewaarborgd. Een meer ruraal gebied kan vaak met meer ruimte en groen ingevuld worden een stedelijke omgeving.



De Inspectie Milieuhygiëne adviseert om de diverse bestemmingen zorgvuldig af te wegen en in een bestemmingsplan (Wet ruimtelijke ordening) vast te leggen. Ingeval van aanleg van nieuwe dan wel uitbreiding van bestaande begraafplaatsen is het gewenst, voordat tot een ruimtelijke reservering wordt besloten, onderzoek te doen om te bepalen of de gekozen locatie technisch geschikt (te maken) is voor het gestelde doel. De criteria hiervoor worden behandeld in § 6.3 en bijlage 2.

Tevens adviseert de Inspectie Milieuhygiëne een geohydrologische scheiding aan te brengen dan wel de ruimte daarvoor te reserveren en voorzieningen te treffen die het zicht op de begraafplaatsen voorkomen.

Op grond van deze criteria adviseert de Inspectie Milieuhygiëne dan ook om de afstand tussen woningen en begraafplaatsen in het algemeen bij nieuwe situaties ten minste 20 à 30 meter te laten zijn. Ook bij uitbreiden van bestaande begraafplaatsen is hiernaar te streven.

Op grond van art. 1.2 Wm kunnen door provinciale staten in de Provinciale Milieuverordening nadere regels worden gesteld in het belang van de bescherming van de kwaliteit van het grondwater in grondwaterbeschermingsgebieden. Op grond van deze verordeningen is het verboden om in dergelijke gebieden "begraafplaatsen als bedoeld in de Wet op de lijkbezorging op te richten, te gebruiken of te hebben". Hieronder is ook uitbreiden begrepen. De wenselijkheid van een scheiding van bestemmingen als bedoeld spreekt voor zich.

Indien uit de toegezonden stukken blijkt dat met bovenstaande rekening wordt gehouden en dat tevens wordt voldaan aan het gestelde in bijlage 2 van de richtlijn, zal de inspecteur met betrekking tot Wlb art. 34 en art. 40, lid 3 geen afzonderlijk advies uitbrengen. Is binnen 14 dagen van de inspecteur geen reactie ontvangen dan mag dit worden beschouwd als een positief advies.

6.2 Begraven in eigen grond

Onder eigen grond wordt hier verstaan een particulier terrein waarvan het de bedoeling is dit te bestemmen voor het begraven van 1 of een zeer beperkt aantal overledenen.

Bij wet is aan de gemeenten de verplichting opgelegd te zorgen voor adequate mogelijkheden om te begraven. In de praktijk is hier ook invulling aan gegeven, zodat de noodzaak voor begraven in eigen grond ontbreekt.

Het verzoek tot begraven in eigen grond is in feite een aanvraag om een bijzondere begraafplaats aan te mogen te leggen.

De Wet op de Lijkbezorging heeft in 1991 de voorheen bestaande mogelijkheid van het zogenoemde familiegraf op eigen grond afgeschaft. De reden die daartoe wordt aangedragen is dat nieuwe vestiging van zodanige rechten in de huidige omstandigheden niet gewenst lijkt (MvT 11256 nr. 3 p.10). Hier wordt bedoeld op de schaarse ruimte in ons land en de uit dergelijke vestiging voortvloeiende belemmeringen voor de planologische ontwikkelingen. Ook elders geeft de wetsgeschiedenis blijk van terughoudendheid.



Tijdens de behandeling van de Wet in de Tweede Kamer wordt, bij monde van Minister Rietkerk van Binnenlandse zaken, daar het volgende over opgemerkt:

"Ik verwacht dat een gemeenteraad er niet spoedig toe zal overgaan een eigen terrein van een particulier als (bijzondere) begraafplaats aan te wijzen, omdat hij daar zijn familie wil begraven. Het zal bij omwonenden toch wel vaak op bezwaren stuiten dat iemand begravingen in zijn achtertuin verricht. Zelf acht ik het bepaald ongewenst dat ieder op zijn eigen terrein tot begraving zou kunnen overgaan (Minister Rietkerk van Binnenlandse Zaken, Hand. II, 1982-1983, p. 1038)." Wanneer er toch een trend gaat ontstaan waarbij er vaker dan incidenteel in eigen grond wordt begraven is er sprake van een ongeordend ruimtegebruik waarbij Nederland 'versnipperd' door her en der 'langdurige gevoelige' bestemmingen toe te laten. Dit legt beperkingen op aan en rond de begraafplaats voor ten minste de duur van de grafrusttermijn, namelijk 10 jaar, maar ook daarna. Het zal duidelijk zijn dat de Inspectie Milieuhygiëne in dit opzicht wil waken voor precedentwerking. Naar haar mening moet er dan ook bij de aanvrager meer dan een simpel verlangen zijn om dit toe te staan. De gemeente behoudt, ook bij deze bijzondere begraafplaatsen, haar verantwoordelijkheid waar het gaat om toezicht op en handhaving van een ongestoorde grafrust.

In het algemeen zal de gemeente ook hier een afweging maken tussen de wens van de aanvrager en het maatschappelijk belang. De volgende overwegingen kunnen hierbij een rol spelen:

de wens van de initiatiefnemer en de motivatie hierbij

- de binding met de grond nu en in de toekomst
- het aantal te begraven personen
- het bewaken van een ongestoorde grafrust
- de eventuele bezwaren van derden (ook psychosociale aspecten)
- het ruimtebeslag op en rond de begraafplaats en de tijdsperiode daarvan
- het voldoen aan algemene eisen voor begraafplaatsen
- de inpassing in het ruimtelijke orderingsbeleid (opnemen, aanpassen)
- de precedentwerking van een dergelijk besluit
- de eventuele kosten voor de gemeenschap (bijvoorbeeld aanpassen RO-plan)

Op deze wijze kan de gemeente degenen die met een dergelijk verzoek komen, gemotiveerd antwoorden. Het is tenslotte de gemeenteraad die, alle meningen gehoord hebbend en nadat alle belangen zorgvuldig zijn afgewogen, beslist.

De Inspectie Milieuhygiëne acht het in eigen grond begraven van overledenen ongewenst. In situaties waarin onvoldoende historische binding met de grond aanwezig is en voor de toekomst gegarandeerd kan worden, adviseert de Inspectie Milieuhygiëne de gemeenteraad dan ook zeer terughoudend te zijn bij het verlenen van een vergunning voor het aanleggen van een bijzondere begraafplaats op eigen grond. In elke gemeente in Nederland is immers een voldoende gedifferentieerd aanbod aan begraafmogelijkheden. Het creëren van een bijzondere begraafplaats moet plaatsvinden in afweging van het algemeen belang en het belang van de initiatiefnemer. Het is hierbij wenselijk dat de gemeente ten aanzien hiervan gemeentelijk beleid ontwikkelt gebaseerd op de gebruikelijke eisen te stellen aan begraafplaatsen en een en ander tevens in te kaderen in haar ruimtelijke orderingsbeleid.



6.3 Inrichting

Het Blb bevat enkele artikelen die op de inrichting betrekking hebben (artikelen 5, 6 en 7). Mede omdat de praktijk heeft geleerd dat in het verleden als gevolg van een verkeerde inrichting zeer ongewenste situaties op begraafplaatsen zijn ontstaan (zie § 4.2), wordt dit thema in het navolgende uitgewerkt.

De meeste van de bovengenoemde artikelen van het Blb hebben tot doel op de begraafplaatsen een zodanige situatie te creëren dat een goede, dus relatief snelle, lijkvertering wordt bevorderd. Het is gewenst om begravingen zo te doen plaatsvinden dat lijken binnen 10 jaar kunnen verteren en dat adipocire-vorming wordt voorkomen.

Omdat, zoals ook uit proeven is gebleken, de gaswisseling (zuurstof) rond het lijk een cruciale rol speelt bij het verteringsproces, moet in feite worden gestreefd naar een zodanige begraaftechniek dat een optimale gaswisseling is gewaarborgd.

Optimale gaswisseling is in de praktijk van twee essentiële factoren afhankelijk, namelijk de wijze waarop het lijk wordt begraven en de bodemgesteldheid in relatie tot de waterhuishouding van en op de begraafplaats.

Wat betreft de wijze van begraven schrijft het Blb voor dat een lijk begraven dient te worden in een kist of een ander omhulsel. Lijkomhulsels worden gebruikt om begraven op een aanvaardbare en tevens hygiënische wijze mogelijk te maken. De voor de hand liggende conclusie is dat een kist (met toebehoren) of een lijkhoes het verteringsproces niet in negatieve zin mag beïnvloeden. Een omhulsel dat geheel is vervaardigd uit vergankelijk materiaal en bovendien voldoende luchtdoorlatend is, voldoet dus het beste aan deze voorwaarden.

De bodemgesteldheid in relatie tot de waterhuishouding van en op begraafplaatsen is in Nederland van nature vaak niet optimaal. De bodem moet namelijk bij voorkeur bestaan uit tamelijk grofzandig materiaal, omdat het poriënvolume daarvan in de regel voldoende is om de vereiste gaswisseling op peil te houden. In gebieden met een andere bodemsamenstelling zal men hiermee dus rekening dienen te houden. Bovendien is de grondwaterstand in grote delen van Nederland zo hoog, dat het onmogelijk is om zonder terreinophoging of kunstmatige peilverlaging boven het grondwaterpeil te begraven. Dit geldt zeker als er in meer dan één laag boven elkaar wordt begraven.

Veel begraafplaatsen zijn omgeven door een ringsloot. Deze heeft niet alleen een afschermdende functie, maar kan ook deel uitmaken van het waterafvoersysteem. Bovendien maakt een ringsloot het mogelijk het waterpeil te beheersen (meestal verlagen). In vele gevallen (bij niet te hoge grondwaterstand) kan een ringsloot een middel zijn om de hydrologische isolatie van begraafplaatsen te bewerkstelligen, hetgeen ook door middel van drainage mogelijk is. Er bestaan in het algemeen geen bezwaren om het af te voeren water op (ander) oppervlaktewater te lozen of naar een waterzuiveringsinstallatie af te voeren. Wel is hierover nader overleg nodig met de desbetreffende waterkwaliteitsbeheerder. Eventuele maatregelen zullen mede afhangen van de minerale belasting van de bodem ter plaatse. Deze is direct gerelateerd aan de begraafdichtheid; dit is het aantal begravingen dat, gemiddeld over de totale gebruikstijd van de begraafplaats, per hectare per jaar plaats vindt.

Volgens het Blb art. 5, leden 1 t/m 4 bedraagt de afstand tussen de graven onderling bedraagt tenminste dertig centimeter. Ten hoogste drie lijken mogen boven elkaar worden begraven, mits boven elke kist of elk ander omhulsel een laag grond van tenminste dertig centimeter dikte wordt aangebracht, die bij een volgende begraving niet mag worden geroerd.



Boven de (bovenste) kist of het (bovenste) omhulsel bevindt zich een laag grond van tenminste vijftien centimeter.

De graven bevinden zich tenminste dertig centimeter boven het niveau van de gemiddeld hoogste grondwaterstand.

Zoals reeds in § 4.2 ter sprake kwam is het, zelfs onder overigens acceptabele condities, mogelijk dat bij begraving in meer lagen de onderste lijken slecht of niet verteren omdat de beschikbare zuurstof wordt verbruikt bij de vertering van de bovenste lijken. In de praktijk komt het namelijk voor dat bij ruiming van (delen van) een begraafplaats blijkt dat de bovenste lijken wel volledig zijn verteerd maar de onderste niet volledig of in het geheel niet. Hoewel een te hoge grondwaterstand hiervan vaak oorzaak is, kan dit verschijnsel ook veroorzaakt worden doordat men te dicht boven elkaar begraaft. Het is dus een eerste vereiste dat men zich in de toekomst strikt houdt aan de bepalingen van Blb art. 5. Daarenboven is het raadzaam om bomen en heesters rondom de graven aan te planten, waarmee een betere ontbinding als gevolg van zuurstof- en vochttoetreding kan worden bewerkstelligd.

Ook begraving in grafkelders kan een groot aantal van de genoemde problemen voorkomen, zeker wanneer het grondwaterpeil de belangrijkste negatieve factor is. Om opdrijving te voorkomen is een afdoende verankering van deze kelders noodzakelijk. Op voorwaarde dat deze kelders volledig waterdicht zijn en blijven zou men in dit geval zelfs onafhankelijk van het grondwaterpeil kunnen "begraven", hetgeen wettelijk (Blb art. 5, lid 6) ook mogelijk wordt gemaakt. Het spreekt voor zich dat adequate ventilatie ten behoeve van een goede zuurstofvoorziening daarbij niet kan worden gemist (Blb art. 7). Concluderend kan worden gesteld dat het onder Nederlandse omstandigheden niet altijd eenvoudig is om begraafplaatsen in te richten die aan de in het Blb geformuleerde eisen voldoen. Mede hierom zijn deze eisen nader uitgewerkt tot technische aanbevelingen (zie bijlage 2). Aan deze handelingen kunnen door middel van een algemene maatregel van bestuur op grond van artikel 8, lid 1 van de Wet bodembescherming regels worden gesteld.

6.4 Beheer bestaande begraafplaatsen

Begraafplaatsen vervullen een onmisbare rol in onze samenleving. Zij vereisen voortdurende (gemeenschaps)zorg. Eenmaal aangelegd wordt er niet altijd voldoende zorg aan het onderhoud besteed. Uit een bezoek aan een aantal willekeurig gekozen begraafplaatsen blijkt dat het onderhoud lang niet altijd optimaal is en dat bepaalde graven zijn verwaarloosd. Hoewel dit laatste uiteraard ook de verantwoordelijkheid is van eigenaren en huurders van graven, zouden begraafplaatsbeheerders hier wel stimulerend kunnen optreden.

Verder in dit hoofdstuk staat beschreven hoe men kan voorkomen dat met betrekking tot de bodemgesteldheid in relatie tot de waterhuishouding ongewenste situaties ontstaan. Ingeval die er al zijn, kunnen maatregelen worden getroffen als structuurverbetering (tussen de graven of rijen graven), verlaging van het waterpeil, al dan niet geforceerde afvoer van het water via een drainagesysteem (bemaling) en het aanbrengen van beplanting (zie ook bijlage 2). Een grondig onderzoek vooraf alsmede een goede planning zijn nodig. Vanwege de aanwezigheid van graven zal de technische uitvoering echter veel moeilijker zijn en zal veel met handkracht dienen te geschieden. Het verdient aanbeveling om in ieder geval een deskundige en gespecialiseerde instantie in te schakelen. Verbetering op elk van de in bijlage 2 genoemde onderdelen draagt op zich bij tot een betere vertering, zonder dat in de regel een optimale situatie hoeft te ontstaan. Op de beheersaspecten van begraven, opgraven, herbegraven en ruimen wordt in de volgende paragrafen afzonderlijk ingegaan.



6.5 Begraven

De optimale lijkvertering bij begraving vindt plaats als op en om het lichaam zo min mogelijk materialen worden gebruikt. Alle aangebrachte materialen zorgen in zekere mate voor een vertraging of zelfs een tegengaan van de vertering. Daarnaast vormen de toegepaste materialen ook een milieubelasting voor de bodem. Aanbevolen wordt om zo min mogelijk materialen te gebruiken.

Derhalve heeft de minister van Binnenlandse Zaken in het Lijkomhulselbesluit eisen gesteld aan het materiaal waarvan lijkhoezen kunnen zijn vervaardigd. Ook in dit geval zijn geen eisen aan de te gebruiken doodskleding gesteld, maar uit onafbreekbare en luchtafsluitende, kunststoffen vervaardigde kleding kan het in het Lijkomhulselbesluit beoogde doel (gedeeltelijk) teniet doen. Met name het gebruik van panty- en nylonkousen wordt sterk ontraden. Het is dus gewenst kleding vervaardigd van natuurlijke, afbreekbare vezels zoals katoen, linnen of wol te gebruiken.

In uitzonderlijke omstandigheden, zoals internationaal vervoer of in geval van een hoog infectierisico, kunnen omhulsels (kisten en lijkhoezen) nodig zijn waaraan specifieke eisen worden gesteld, zodat deze mogelijk niet voldoen aan de bepalingen van Blb art. 4 en het Lijkomhulselbesluit. Het meest voorkomende bij deze situaties zijn kisten vervaardigd van zink of een houten kist voorzien van een zinken binnenkist. In deze gevallen dienen maatregelen te worden getroffen om de ongewenste eigenschappen van dergelijke omhulsels op te heffen of althans te verminderen. Het Blb art. 16, lid 2 regelt dat van dergelijke omhulsels bij begraven de ondoordringbaarheid moet worden opgeheven. Geadviseerd wordt om bij het begraven zinken kisten te vervangen door een kist of ander lijkomhulsel dat voldoet aan het Lijkomhulselbesluit. Dit "omkisten" is nu reeds gebruikelijk bij cremen.

6.6 Opgraven en herbegraven

Onder opgraven wordt verstaan het uit een graf halen van een stoffelijk overschot met de bedoeling dit te herbegraven of te cremen.

Onder herbegraven wordt verstaan het opnieuw begraven van stoffelijke resten in een lijkstaf of ander lijkomhulsel.

Opgraving van lijken is in de praktijk dikwijls een handeling die geschiedt binnen deze wettelijke termijn van grafrust. Het is dus mogelijk dat bij opgraving onvolledig of niet-verteerde lijken worden aangetroffen. In het algemeen is het daarom gewenst terughoudendheid te betrachten bij het honoreren van verzoeken om opgraving. Lijkvertering gaat immers gepaard met de vorming van, soms giftige, (tussen)verbindingen en bovendien met het ontstaan van de zogenaamde rottingsflora. Hoewel over de directe chemische, bacteriologische en toxicologische gevaren hiervan voor de gezondheid weinig bekend is, moeten deze, hoewel misschien gering, toch niet worden uitgesloten. Veel belangrijker is dat opgravingwerkzaamheden als zeer onaangenaam worden ervaren door de betrokken werknemers en psychisch belastend zijn. Bovendien verstoort het de grafrust.

Eén van de redenen tot opgraving kan een justitiële zijn. De Wlb maakt op grond van artikel 30 opgraving in dergelijke gevallen mogelijk. Na opgraving dient altijd herbegraving of crematie van de stoffelijke resten plaats te vinden, waarbij opgemerkt dient te worden dat cremen



slechts sporadisch voorkomt. Crematie geschiedt conform Wlb art. 29 uitsluitend op verzoek van de in Wlb art. 18 bedoelde persoon, in het algemeen de opdrachtgever voor de begrafenis, met schriftelijk verlof van de Officier van Justitie van de plaats van opgraving. Voor wat dit laatste betreft, het noodzakelijke verlof van de Officier van Justitie, zelfs na het verstrijken van de grafrusttermijn, lijkt wetswijziging wenselijk.

De verantwoordelijkheid voor opgravingen berust bij de burgemeester; deze bepaalt eveneens of toch een speciaal advies van de inspecteur wordt gevraagd.

Naast de genoemde voorwaarden kunnen er nog andere, zwaarwegende, argumenten bestaan op grond waarvan de burgemeester een vergunning verstrekt tot opgraving. Deze zijn dikwijls niet van milieuhygiënische aard en worden hier vermeld als tegemoetkoming aan wensen uit de praktijk:

- Is er sprake van duidelijke (bijvoorbeeld psychosociale en/of religieuze) gronden voor opgraving?
- Dient de opgraving een maatschappelijk belang?
- Indien het een algemeen graf betreft met daarin meerdere begravingen, zijn de nabestaanden van de overige overledenen geïnformeerd?
- Is de met de uitvoering belaste beheerder van de begraafplaats gehoord?

Het is aan de burgemeester, om bij een eventueel besluit om toe te stemmen in een opgraving, een goede afweging te maken tussen de milieuhygiënische belangen en belangen van de verzoekers. Er zullen zelden milieuhygiënische argumenten zijn voor opgraven en herbe-graven.

In de praktijk blijken opgravingen vaak plaats te vinden op verzoek van nabestaanden om uiteindelijk het lijk alsnog een andere bestemming te geven (een ander graf en/of een andere begraafplaats of crematie). Het lijkt een taak van de begraafplaatsbeheerders en de uitvaartondernemers om via goede voorlichting te trachten deze gevallen tot een minimum te beperken. De inspecteurs voor de milieuhygiëne zullen, tenzij volledige skelettering mag worden verwacht, dan ook in het algemeen niet positief adviseren.

De Inspectie Milieuhygiëne stelt zich tevens op het standpunt dat graven uit het oogpunt van piëteit en arbeidsomstandigheden gedurende de minimaal voorgeschreven termijn van graf-rust zoveel mogelijk ongeschonden dienen te blijven.

Van dit standpunt wijkt de Inspectie Milieuhygiëne slechts af wanneer het verteringsproces nog niet of nauwelijks waarneembaar in gang is gezet en de kist nog intact is (tot ongeveer 2 maanden na begraving) of wanneer het proces geheel voltooid is (tijdsduur 10 jaar of langer; afhankelijk van de omstandigheden soms korter).

In duidelijke gevallen is nadere advisering niet nodig en hoeft de inspecteur niet afzonderlijk te worden gehoord.

Indien alle overwegingen leiden tot een positieve beschikking van de burgemeester tot opgraven, zullen voor en tijdens de feitelijke werkzaamheden bijzondere maatregelen nodig zijn. Bijlage 3 is een leidraad voor deze maatregelen.



6.7 Ruimen van graven

Onder ruimen wordt verstaan het leegmaken van een graf.

Schudden is een vorm van ruimen waarbij in een graf de skeletdelen op de bodem van het graf worden geplaatst.

Onder ter aardebestellen wordt verstaan het op piëteitvolle wijze opnieuw begraven van stoffelijke resten waarbij geen gebruik behoeft te worden gemaakt van een lijkst of ander lijkomhulsel.

Bij ruiming kunnen wij onderscheid maken tussen incidentele ruiming en grootschalige ruiming. Incidentele ruiming vindt meestal plaats bij graven waarop een uitsluitend recht is gevestigd. Oorzaak van ruiming van deze graven, die ook wel eigen graven, koopgraven of familiegraven worden genoemd is meestal dat de uitgiftetermijn is verstreken en de rechthebbenden geen prijs stellen op verlenging of dat er ruimte moet worden gemaakt in 'volle' graven. In de praktijk wordt deze ruimte dikwijls gemaakt door het 'schudden' van het graf. Dit betekent dat de skeletdelen op de bodem van het te graven graf komen te liggen. De Wet kent dit begrip niet en de Wlb art. 29 en 31 zijn in dit geval niet van toepassing. De inspecteur zal hierover dan ook in beginsel niet adviseren. Het spreekt echter voor zich dat hij er vanuit gaat dat om milieuhygiënische redenen soortgelijke maatregelen worden getroffen als worden toegepast bij opgraving dan wel ruiming en dat het eventuele "schudden" van een graf eerst dient plaats te vinden nadat volledige skelettering heeft plaatsgevonden. Wanneer bij ruimen van een graf onverwacht een onvolledig geskeletterd overschot wordt aangetroffen dient het stoffelijk overschot opnieuw ter aarde te worden besteld. Wanneer dit dieper in hetzelfde graf kan gebeuren is het probleem daarmee opgelost. Is dit niet het geval dan zal voor het nieuwe stoffelijk overschot een andere bestemming geregeld moeten worden. Wanneer het om een eigen graf gaat is het raadzaam dit vooraf met de nabestaanden te bespreken en hierover duidelijke afspraken te maken.

Grootschalige ruiming, dikwijls per blok, vindt doorgaans plaats bij algemene graven, ook wel huurgraven genoemd, en wel wanneer ruimte voor nieuwe graven moet worden gemaakt of wanneer een begraafplaats in zijn geheel is gesloten en wordt geruimd. Bijkomend voordeel van een dergelijke ruiming is de mogelijkheid die ontstaat om ingrijpende cultuurtechnische maatregelen te nemen zoals vervanging van drainage of terreinophogingen. Het heersende of gerealiseerde grondwaterpeil kan voorts nopen tot een geringer aantal begravingen boven elkaar dan voorheen.

Aan deelsaneringen, zoals hier bedoeld, moet een totaalplan ten grondslag liggen.

Ruiming van graven kan eerst plaatsvinden na het verstrijken van de wettelijk vastgestelde termijn van grafrust, zodat men ervan uit zou mogen gaan slechts volledig verteerde resten aan te treffen.

Van het voornemen om graven te ruimen geeft de houder van de begraafplaats tenminste twee maanden tevoren kennis aan de regionale inspecteur (Wlb art. 31, lid 2). Bij onvoorziene individuele ruiming mag van deze termijn worden afgeweken.

In al deze gevallen hoeft er geen bezwaar tegen ruiming te bestaan en zal de inspecteur, tenzij volledige skelettering niet mag worden verwacht, positief adviseren of geen bezwaar maken. Men dient echter altijd voorbereid te zijn op onverteerde resten en daarvoor een plan van aanpak gereed te hebben. Hoewel het principe hoe om te gaan met onverteerde resten in beide gevallen fundamenteel hetzelfde is, zal het duidelijk zijn dat bij grootschalige ruiming de voorzieningen veel meer omvattend zullen zijn dan bij individuele het geval zal zijn.



Als gevolg van de wijze van begraven of door een niet-optimale bodemsituatie kan men behalve verteerde, ook gedeeltelijk verteerde of zelfs geheel onverteerde stoffelijke overschotten terug vinden. Voordat definitief besloten wordt tot ruiming zal onderzoek moeten plaatsvinden naar de (algemene) toestand van het betreffende gedeelte van de begraafplaats. Hierbij kan een register van de wijze van begraving, zoals bedoeld in bijlage 2 onder 6, van dienst zijn. Als onvolledig verteerde overschotten worden aangetroffen of de kans op aanwezigheid daarvan groot is, moet men ernstig overwegen voorlopig van ruiming af te zien. De inspecteur zal in dergelijke gevallen dan ook niet zonder meer positief adviseren, doch eventueel, op grond van Wlb art. 31, lid 4, bevorderen dat de grafrusttermijn wordt verlengd. Ingeval men vanwege zwaarwegende argumenten (zoals acuut ruimtegebrek) toch tot ruiming overgaat moeten soortgelijke maatregelen, maar dan op grote schaal, worden getroffen als die bij de opgraving van lijken (zie bijlage 3).

Indien men voorlopig van ruiming afziet, moet de oorzaak van de slechte vertering worden vastgesteld, opdat alsnog maatregelen kunnen worden getroffen om het verteringsproces beter te laten verlopen. Uitstel van ruiming heeft anders meestal weinig zin. De te treffen maatregelen komen overeen met voorzieningen ter verbetering van bestaande begraafplaatsen. Ook als de oorzaak niet in de bodemsituatie ligt, maar in de wijze van begraven (zoals in een lijkwade van kunststof of een luchtdichte kist), ontstaat een dilemma: enerzijds zou men van ruiming af moeten zien, maar anderzijds kan slechts ruiming (in dit geval is het beter van opgraving te spreken) ertoe leiden dat het verteringsproces weer op gang wordt gebracht.

Hier prevaleren de voordelen van ruiming (opgraving), mits vervolgens herbegraving (of crematie conform de Wlb art. 29, lid 3) plaatsvindt. Bij herbegraving zal de omhulling die de zuurstof-toetreding belemmert, dienen te worden verwijderd, maar als dit niet mogelijk is in elk geval luchtdoorlatend moeten worden gemaakt en het verteringsproces wellicht ook anderszins weer op gang moeten worden gebracht. Arbo-technische begeleiding kan hierbij niet worden gemist. De hier besproken problematiek kan ernstige gevolgen hebben voor de beschikbaarheid van voldoende vrije begraafruimte. De planning dient daarom voldoende in het beleid van de begraafplaats te zijn opgenomen, opdat tijdig alternatieven kunnen worden ontwikkeld om bij tegenvallende ruiming niet in een dwangpositie te geraken.

De Inspectie Milieuhygiëne adviseert om vóór het ruimen een inschatting te maken van de te verwachten mate van vertering van de stoffelijke overschotten. Met onverteerde resten dient steeds met grote zorgvuldigheid te worden omgegaan (zie bijlage 3).

Het ruimen en ter aarde bestellen van adipocire lijken heeft de voorkeur boven het laten liggen. Hierbij wordt aanbevolen te streven naar optimale condities om het verteringsproces alsnog op gang te brengen dan wel te verbeteren. Wanneer de waterhuishouding oorzaak is van de adipocirevorming is het van belang om afdoende cultuurtechnische maatregelen te treffen teneinde herhaling bij hergebruik te voorkomen. Indien lijkomhulsels de oorzaak zijn van slechte vertering dienen deze, voor zover mogelijk, te worden verwijderd.

Afhankelijk van de ruimtelijke situatie kan teraardebestelling, met inachtneming van Blb art. 5, zo dicht mogelijk onder het maaiveld plaats vinden in een afzonderlijk gelegen goed doorlatende strook grond. Het verdient aanbeveling daarbij tevens een beluchtingsdrain aan te brengen. In plaats van herbegraving kan worden besloten tot het bergen in grafkelders onder toepassing van geforceerde ventilatie.



6.8 Bewerking en bestemming van gesloten begraafplaatsen

Behoudens na ruiming van alle graven, gevolgd door wijziging van het gebruik van het terrein, zal een begraafplaats, ook na sluiting, begraafplaats blijven. Hoewel het afgelopen decennium een aantal begraafplaatsen en graftekens onder de bescherming van de Monumentenwet is geplaatst, is er in ons land nauwelijks een traditie (oude) begraafplaatsen om cultuurhistorische redenen in stand te houden en te onderhouden. Oude begraafplaatsen zijn echter behalve cultuurhistorisch, ook floristisch vaak interessant en kunnen, vooral in steden, uitstekend dienst doen als groenelement.

Dit pleit er voor om ook na sluiting een bijzondere bestemming voor begraafplaatsen te handhaven en hen tot objecten van bijvoorbeeld stedelijk groen te maken. Vanzelfsprekend zijn gemeenten vrij hierin hun eigen beleid te voeren.

Vanwege de kans op aanwezigheid van stoffelijke resten moet dieper graven dan 50 cm vanaf maaiveld in alle gevallen worden ontraden ter plaatse van (vroegere) graven (Wlb art. 46, lid 3). Wil men, bijvoorbeeld vanwege de eisen die bepaalde planten aan de bodem stellen, toch dieper graven, dan stuit dit niet op bezwaren zolang men dit doet tussen de graven en op enige afstand daarvan. Het verdient aanbeveling om in dit soort gevallen tevoren een totaal beplantings-, inrichtings- en beheersplan op te stellen.



7 Adviezen voor crematoria

7.1 Situering en zonering

In § 4.4 zijn de knelpunten genoemd bij de locatiekeuze van crematoria. Ter voorkoming van deze knelpunten dient rekening te worden gehouden met de onderstaande zaken ten aanzien van de situering van de inrichting.

Vanwege de toenemende bebouwing in Nederland is steeds minder ruimte beschikbaar. Het is daarom zaak crematoria zo te projecteren dat het karakter van het crematorium wordt gewaarborgd, zonder de omgeving nodeloos ermee te confronteren.

In situaties waarbij omwonenden zich gehinderd voelen, is het aan te bevelen de inrichting te omgeven met groenblijvende beplanting, opdat omwonenden zo min mogelijk zicht hebben op het crematorium. Dit bevordert tevens de discretie en privacy van de nabestaanden en belangstellenden. Door de beplanting (gedeeltelijk) reeds voor de bouw aan te brengen, is bij het in gebruik nemen van de inrichting reeds enige vorm van begroeiing aanwezig. De ligging van de inrichting dient zodanig te zijn dat het bestemmingsverkeer daarvan geen hinder ondervindt. De inrichting moet goed bereikbaar zijn voor rouwstoet; omwonenden dienen daar zo min mogelijk overlast van te ondervinden.

In ons land ligt het gemiddelde aantal bezoekers per crematie op 60, verdeeld over ongeveer 40 auto's. Crematoria dienen over voldoende parkeercapaciteit te beschikken, rekening houdend met de mogelijkheid dat bij meerdere drukbezochte crematies per dag overlapping van bezoekers kan ontstaan. De inrichting dient van voldoende omvang te zijn zodat de uitvaartstoeten voldoende manoeuvreermogelijkheid hebben op de inrichting.

Het aantal verkeersbewegingen op de toegangswegen zal toenemen. De snelheden van de uitvaartstoeten zijn echter relatief laag. Bij een normaal bereden weg kan dus worden verwacht dat de uitvaartstoeten geen significante bijdrage leveren aan het verkeerslawaai.

Crematie-ovens die voldoen aan de stand der techniek veroorzaken voor omwonenden geen geluidsoverlast ten gevolge van de crematieprocessen. Onder normale omstandigheden levert een crematorium dan ook geen significante bijdrage aan het referentieniveau van industrielawaai.

Het is een gemeentelijke taak om de locatie van een crematorium zorgvuldig af te wegen en de bestemming in een bestemmingsplan vast te leggen.



7.2 Inrichting van nieuwe crematoria

Het spreekt voor zich dat de inrichting van crematoria optimaal tegemoet komt aan de eisen die in het belang van de dodenbezorging worden gesteld. Daarnaast moet worden voldaan aan eisen op het gebied van hygiëne, veiligheid en het milieu.

Omwonenden mogen geen rook- en geuroverlast ondervinden van de crematieprocessen. Daarom dienen aan de wijze van verbranden, de samenstelling en afvoer van de rookgassen en de te gebruiken installaties regels te worden gesteld (door middel van de milieuvergunning krachtens de Wet milieubeheer)

Per 1 juli 1998 is een Bijzondere Regeling Crematoria opgenomen in de Nederlandse Emissie Richtlijnen (NeR) 3.5/93.1). Deze bijzondere regeling bevat normen voor de geëmitteerde rookgassen en eisen voor de te gebruiken installaties. Deze regeling geldt voor alle nieuw te plaatsen typen gasgestookte crematie-ovens. Het is de bedoeling deze NeR-regeling op te nemen in de vergunningvoorschriften. Voor alle stoffen (met uitzondering van kwik) geldt dat bij een goed functionerende oven de emissies onder normale omstandigheden onder de grenswaarden van de algemene emissie-eisen van de NeR 3.5/93.1 blijven. Voor kwik legt de NeR een nageschakelde techniek op.

De wetgever voorziet in het voorkomen van geur- en rookoverlast door in het Blb art. 4 te bepalen dat een kist geen kunststoffen mag bevatten die hiertoe door de minister van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties worden aangewezen (lid 2, onderdeel b). Deze aanwijzing is geconcretiseerd in het in § 4.2.3 besproken Lijkomhuysbesluit. Daarnaast stelt ook de NeR 3.5/93.1 eisen aan de in te voeren materialen.

Als de kisten inclusief bekleding en lijkhoezen aan de in het Blb en de NeR gestelde eisen voldoen, zal hiervan geen onnodig nadelige invloed meer op het crematieproces worden verwacht.

Ondanks dat conform Blb art. 16 het cremeren van een overledene in een zinken en/of loden kist afkomstig uit het buitenland niet is verboden, wordt zeer dringend geadviseerd zulke kisten te weigeren. Veelal zal dit via de milieuvergunning reeds zijn geregeld/verboden. De doodskleding kan, zij het in mindere mate, nog wel een nadelige invloed hebben; hoewel dit om ethische redenen niet dwingend kan worden voorgeschreven, is kleding, vervaardigd van natuurlijke, afbreekbare vezels (zoals katoen, linnen of wol) aan te bevelen.

Radioactieve besmetting van overledenen is vrijwel altijd het gevolg van nucleaire rampen en/of incidenten. In het kader van kernongevallenbestrijding wordt aan deze problematiek aandacht besteed.

Radioactieve pacemakers komen vrijwel niet meer voor. Overledenen met een hoge dosis radioactieve geneesmiddelen in hun lichaam vallen binnen het regime van de Kernenergiewet; een potentieel gevaarlijke dosis wordt immers altijd in een ziekenhuis toegediend, de patiënt wordt aldaar verpleegd en dit ziekenhuis dient er op grond van de verleende vergunning voor zorg te dragen dat radioactieve stoffen niet ongecontroleerd de daartoe aangewezen ruimten verlaten. Dit geldt ook voor gevallen waarin de patiënt zich buiten het ziekenhuis mag begeven. Bij overlijden van met radioactief materiaal behandelde personen dienen steeds de aanwijzingen van het ziekenhuis te worden opgevolgd.



De veiligheid van het personeel dient te worden gewaarborgd. De directie van het crematorium heeft hier een primaire verantwoordelijkheid, waarbij de Arbeidsinspectie met het toezicht daarop is belast. Op grond hiervan zal ook in ieder crematorium een instructie voor de werknemers aanwezig (moeten) zijn. Ook wat de hygiëne betreft lijkt dit vanzelfsprekend. Daarenboven zullen sommige voorschriften die gesteld zijn op grond van de Arbo-wet en de Wet milieubeheer tevens de hygiëne bevorderen. Alle ruimten waar het stoffelijk overschot zich kan bevinden zullen goed reinigbaar moeten zijn.

Men mag ervan uitgaan dat overkisten van uit het buitenland afkomstige lijken in een opbaargelegenheid worden uitgevoerd; wil men dit in een crematorium doen, dan is hiertoe een aparte ruimte met adequate voorzieningen vereist. Crematoria die over een opbaargelegenheid beschikken, zullen vanzelfsprekend moeten voldoen aan modelvoorschriften voor opbaargelegenheden (zie bijlage 1).

De eisen die op grond van de Wet milieubeheer gesteld kunnen worden, zijn weergegeven in modelvoorschriften voor crematoria in het Handboek Milieuvergunningen. Bijlage 4 geeft een samenvattend overzicht van de relevante voorschriften en kan worden gezien als een advies bij het verlenen van een milieuvergunning.

Omdat het gebruikelijk is dat alle aangeboden stoffelijke overschotten dezelfde dag worden gecremeerd, is doorgaans geen koelruimte vereist.

Bij toepassing van een nageschakelde techniek ter reiniging van de rookgassen moeten de afgevangen vaste deeltjes als crematie-as behandeld worden. Gebruikte filters zijn gevaarlijk afval volgens het BAGA (Besluit Aanwijzing Gevaarlijke Afvalstoffen) en dienen te worden afgegeven aan een vergunninghouder.

7.3 Bestaande crematoria

Het aantal crematoria is de laatste vijftig jaar sterk toegenomen. De oudste zijn toe aan vernieuwing, andere voldoen mogelijk niet volledig aan de modelvoorschriften, genoemd in het hoofdstuk Crematoria in het Handboek Milieuvergunningen.

Door toetsing van bestaande crematoria aan de modelvoorschriften en door middel van de mogelijkheden en procedures die de Wet milieubeheer biedt kan een betere situatie worden bereikt

7.4 Asbestemmingen

Er zijn diverse bestemmingsmogelijkheden voor as (Wlb art. 59 en 60 en Blb art. 10). Na de crematie wordt de as geborgen in een asbus (Wlb art. 58, lid 2). Eventueel kan een gedeelte van de as worden bewaard in een ander afgesloten voorwerp dan een urn, zoals een medaillon (Wlb art. 58, lid 3). Asbussen kunnen worden bijgezet in een columbarium, een urnenveld, in of op een graf of buiten een crematorium gelegen bewaarplaats (Wlb art. 59, lid 2 en art. 62). De in de asbus geborgen as kan ook worden verstrooid door de crematoriumhouder. De as kan worden verstrooid op een daartoe bestemd strooiveld of boven open zee (Wlb art. 59, lid 2, art. 66a en art. 66b).



Voorts kan de asbus na een maand ter beschikking worden gesteld aan een nabestaande die de zorg van de asbus op zich neemt (Wlb art. 59, lid 2 en art. 66a). Deze nabestaande kan ervoor kiezen de as bij te zetten of te verstrooien op een voor de overledene of nabestaanden dierbaar plekje, de zogenoemde incidentele asverstrooiing.

Tenslotte kan de asbus naar het buitenland verzonden worden (Wlb art. 59, lid 2).

In de volgende sub-paragrafen worden de verschillende bestemmingen van as besproken.

Het bijzetten van asbussen wordt in § 7.4.1 behandeld, verstrooiing van as wordt in § 7.4.2 behandeld. Incidentele asverstrooiing wordt in § 7.4.3 beschreven.

Naast de eerder genoemde mogelijkheden, zullen alternatieve mogelijkheden in aanvullende bewaarplaatsen moeten worden gezocht, al dan niet op de crematoriumterreinen. De Wlb (art. 59, lid 1 (annex Blb art. 10) en art. 60, lid 1) biedt daartoe mogelijkheden. In een "strooiveld" kan as hydrologisch geïsoleerd worden geborgen.

Zo'n aan te leggen veld moet van een adequaat drainagesysteem worden voorzien dat kan worden aangesloten op de riolering; de belasting is daarmee te controleren en men kan zo voorkomen dat de verontreiniging zich naar de omgeving verspreidt. Deze opzet is vergelijkbaar met die voor begraafplaatsen.

De benodigde oppervlakte van een strooiveld is klein. Ruiming kan zover naar de toekomst kan worden verschoven, dat emotionele problemen dan verwaarloosbaar zijn.

7.4.1 Bijzetten van asbussen

Bijzetting van asbussen gebeurt in Nederland meestal in een urnengraf of columbarium (Wlb art. 62, lid 1). Of bijzetting van asbussen nu in een columbarium, een urnenveld, een graf of elders plaatsvindt, in de regel zal de as uiteindelijk toch in het milieu terechtkomen.

Een voorkeur voor bijzetting dan wel voor de plaats van bijzetting bestaat uit milieuhygiënisch oogpunt niet. Het spreekt echter voor zich dat na eventuele ruiming het liefst voor de minst belastende eindbestemming wordt gekozen. Indien de as alsnog wordt uitgestrooid, dient aan de voorwaarden van § 7.4.2 (verstrooien) en § 7.4.3 (incidenteel verstrooien) te worden voldaan.

7.4.2 Verstrooiing van crematie-as

Verstrooien van as kan op diverse plaatsen; de meest gangbare zijn het verstrooien op een daartoe bestemd terrein en boven zee. Het verstrooien van de as op een dierbaar plekje is eveneens toegestaan.

• Verstrooien op een strooiveld

In as zijn de meeste elementen van het periodieke stelsel aanwezig. Bij een hoge intensiteit van verstrooiing is het dus denkbaar dat de bodem ontoelaatbaar verontreinigd kan worden. Verstrooien van as op een daartoe bestemd terrein (Blb art. 10) wordt daarom als een potentieel bodemverontreinigende activiteit gezien die kan worden onderworpen aan de Algemene maatregelen van Bestuur op grond van artikel 6, lid 2, sub d van de Wet Bodembescherming. Strooivelden moeten niet in grondwaterbeschermingsgebieden moeten worden aangelegd (tenzij bodem- en grondwaterbeschermende maatregelen worden getroffen. De provinciale milieuverordening regelt dit.

Voor het verstrooien van crematie-as kan dezelfde benadering worden gevolgd als een bouwstof volgens artikel 1, onderdeel b van het Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterenbescherming. Toepassing van de regels uit het Bouwstoffenbesluit op het verstrooien van crematie-as leidt tot marginale bodemverontreiniging.



Strooivelden die onderdeel zijn van een crematoriumcomplex vallen onder het regime van de Wet milieubeheer. Andere, niet Wet milieubeheer vergunningplichtige strooivelden zouden aan soortgelijke eisen moeten voldoen. Uitgangspunt is dat zij, evenals begraafplaatsen, geen verspreiding van verontreiniging naar de omgeving veroorzaken en milieuhygiënisch beheersbaar zijn.

De meest eenvoudige wijze van beheer is ervoor zorg te dragen dat de belasting van de bodem in evenwicht is met de opname door en de afvoer via de aanwezige begroeiing.

Bodemonderzoeken hebben uitgewezen dat verstrooien van crematie-as met een hoge intensiteit inderdaad een bepaalde mate van bodemverontreiniging veroorzaken. Deze verontreiniging treedt nagenoeg uitsluitend op in de bovenste centimeters van het bodemprofiel.

Uit deze onderzoeken blijkt dat de verontreinigingen hoofdzakelijk bestaan uit zware metalen en fosfaat.

Vervolgens zijn inventarisaties gemaakt van onderzoeksgegevens en zijn immissieberekeningen van uitlogende componenten volgens het Bouwstoffenbesluit uitgevoerd. Hieruit blijkt dat fosfaat de maatgevende factor is.

Op grond van onderzoek van het RIVM naar alle uitgevoerde onderzoeken en inventarisaties adviseert de Inspectie Milieuhygiëne het volgende:

Toegestaan is één van de volgende vier mogelijkheden (zie ook bijlage 4):

- 1. Maximaal 90 verstrooiingen per hectare per jaar, zonder dat aanvullende maatregelen nodig zijn. Hierbij wordt uitgegaan van de eenvoudige beheerswijze dat de belasting van de bodem niet groter is dan de opname door en de afvoer via de aanwezige begroeiing.*
- 2. Maximaal 370 verstrooiingen per hectare per jaar. Hierbij worden één keer per 25 jaar controlemetingen geëist ter bepaling van de verspreiding van verontreinigende stoffen naar het milieu;*
- 3. Maximaal 3200 verstrooiingen per hectare per jaar. Hierbij dient de as weer verwijderd te kunnen worden van de bodem. Tevens worden eens per 5 jaar controlemetingen ter bepaling van de verspreiding van verontreinigende stoffen naar het milieu.*
- 4. Boven de 3200 verstrooiingen per hectare per jaar dienen er zodanige isolerende maatregelen te worden getroffen dat op geen enkele wijze as in de bodem kan geraken.*

Om het aantal verstrooiingen tussen 370 en 3200 per crematorium te verruimen adviseert de Inspectie Milieuhygiëne gebruik te maken van zogenoemde 'wisselvelden'. Dit houdt in dat een crematorium minstens twee strooivelden van voldoende omvang beheert waarvan telkens één strooiveld gedurende een periode van tenminste 10 jaar in gebruik is. Terwijl het ene strooiveld in gebruik is, kan op het andere strooiveld een rustperiode van 10 jaar in acht worden genomen, vergelijkbaar met de wettelijke periode van grafrust. Na deze rustperiode kan worden bemonsterd en indien noodzakelijk kan de verontreinigde grond worden afgegraven en afgevoerd. De minimale oppervlakte van de strooivelden kan eenvoudig worden berekend (zie bijlage 4, asverstrooiing).

Naast het beheersen/voorkomen van bodemvervuiling door het treffen van beheersmaatregelen kan ook het gehalte aan mineralen in de as, niet afkomstig van het stoffelijk overschot, in verdere verruiming van de capaciteit van strooivelden resulteren.



Vermindering van het gehalte aan zware metalen kan worden bereikt door onder meer:

- Alleen kisten met houten handvatten te gebruiken;
- Vóór de vermalings van de as reeds zoveel mogelijk metalen daaruit te verwijderen met gespecialiseerde apparatuur (zowel voor ferro als non-ferro metalen).

- **Verstrooiing in open zee**

Vanwege de nagenoeg uitsluitend minerale samenstelling van as, het mineralenbestand van zeewater en de optredende grote verdunning wordt de as opgenomen in een grote kringloop, waardoor overbelasting niet verwacht hoeft te worden. Verstrooiing op zee is dus de minst belastende wijze van asbestemming voor het milieu.

7.4.3 **Asverstrooiing op een dierbare plaats (incidentele asverstrooiing)**

Wijziging van de Wet op de lijkbezorging in 1998 heeft ertoe geleid dat nabestaanden de mogelijkheid krijgen om de as van overledenen op een zelf gekozen plek te verstrooien (Wlb art. 59, lid 2 en art. 66a, lid 2). Op deze wijze is tegemoetgekomen aan een maatschappelijke wens om te verstrooien buiten een permanent daartoe bestemd terrein zoals het strooi-veld bij crematoria en begraafplaatsen.

Incidentele verstrooiing door de nabestaanden op een voor de overledene dierbare plek mag in beginsel overal, tenzij anders geregeld. De Wet op de lijkbezorging stelt geen nadere regels omtrent deze incidentele asverstrooiing. Vanuit milieu-optiek levert een eenmalige asverstrooiing geen bezwaar op. Overheden kunnen met behulp van het bestaande instrumentarium regelend optreden. Dit mag niet betekenen dat incidenteel verstrooien praktisch gezien onmogelijk wordt. Ook mag de mogelijkheid om incidenteel te verstrooien in principe niet worden gebonden aan een vergunningvereiste. Zo kunnen gemeenten in een verordening regels opnemen betreffende de incidentele asverstrooiing. De Vereniging van Nederlandse Gemeenten heeft hiertoe een circulaire met twee modelbepalingen APV opgesteld.

De ene variant staat verstrooiing overal toe, met uitzondering van enkele plaatsen, zoals openbare wegen, stoepen, pleinen en dergelijke. De andere variant verbiedt verstrooiing met uitzondering van met name genoemde locaties. In de praktijk blijkt dat deze laatste variant niet of nauwelijks wordt toegepast.

De overheid heeft de volgende instrumenten om daarin regelend op te treden:

- Door middel van de Algemene Plaatselijke Verordening (APV) kunnen gemeenten nadere regels stellen om incidentele asverstrooiing te reguleren. Zo kunnen regels worden gesteld aan het verstrooien op openbare plaatsen en het verstrooien op bepaalde tijdstippen).
- Artikel 6 van de Wet Bodembescherming geeft de mogelijkheid een AMvB vast te stellen met betrekking tot asverstrooiing op bodem. Het Ministerie van VROM heeft echter aangegeven dat zij dit niet overweegt vanwege het geringe bodembeschermingsbelang.

Naast de bovenstaande instrumenten kunnen de provinciale staten op grond van art. 1.2 van de Wet milieubeheer een provinciale milieuverordening vaststellen waarin regels kunnen worden opgenomen ter bescherming van de kwaliteit van het grondwater in waterwingebieden.

Voordat as op een dierbaar plekje kan worden verstrooid, dient te worden nagegaan of de plek daarvoor geschikt is. De crematoria wordt geadviseerd daartoe de wet- en regelgeving te raadplegen en de nabestaanden hierover voor te lichten. Voor de nabestaande moet duidelijk worden dat aan de plek (en de eigenaar daarvan) geen eisen kunnen worden opgelegd ten aanzien van de (on)toegankelijkheid van de plek na verstrooiing (en het toekomstige gebruik ervan).



- **Verstrooien op binnenwateren**

Het verstrooien van crematie-as boven oppervlaktewateren valt formeel onder de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo). Normaliter is dan een Wvo-vergunning nodig of er is in algemene regels aangegeven waar asverstrooiing mag plaatsvinden.

De verantwoordelijkheid voor de waterkwaliteit van de Nederlandse binnenwateren ligt bij Rijkswaterstaat, de provincie of de waterschappen. In principe vallen alle grotere bevaarbare waterwegen onder de verantwoordelijkheid van Rijkswaterstaat. Alle wateren die niet onder Rijkswaterstaat vallen, vallen onder de verantwoordelijkheid van de provincie, die het beheer in de meeste gevallen uitbesteedt aan waterschappen en/of zuiveringsschappen. Via de gemeente kan nagevraagd worden tot wiens verantwoordelijkheid het water behoort waarop de nabestaande wil verstrooien.

Vanwege het feit dat het hier gaat om een lozing van zeer beperkte omvang en er daarom geen meetbare nadelige beïnvloeding van het ontvangende oppervlaktewater te verwachten is, wordt afgezien van vergunningprocedures. Wel is in alle gevallen een melding vereist. Dit is een voorlopig standpunt.

Bij waterschappen is het ingewikkelder om toestemming te krijgen, omdat elk waterschap zelf zijn regels bepaalt of beleid vaststelt ten aanzien van asverstrooiing op haar wateren. In het algemeen zullen de waterkwaliteitsbeheerders geen bezwaar hebben.

Voor het verstrooien op zee binnen de territoriale zone gelden de regels van de Wet verontreiniging zeewater (Wvz). Art. 3 stelt weliswaar dat geen afvalstoffen mogen worden geloosd op het zeewater, maar dit verbod is niet toegespitst op het verbieden van verstrooien van crematieas op zee.

Ontheffing kan worden verleend door de Ministers van V&W en VROM (art. 4) of het kan bij AMvB worden toegestaan (art. 3).





8 Nieuwe ontwikkelingen

- Per 1 juli 1998 is een Nederlandse Emissie Richtlijn in werking getreden waarin eisen zijn opgenomen aangaande nieuwe verbrandingsinstallaties in crematoria (NeR 3.5/93.1). Daarin wordt onder meer voorgeschreven dat de uitworp van kwik niet meer mag bedragen dan 0,2 mg/ m³. Met de huidige beproefde techniek betekent dit per crematie een kostenverhoging tussen circa tweehonderd en vijfhonderd gulden; een en ander afhankelijk van het type crematie-oven en het aantal crematies per jaar. Voor bestaande crematoria is deze regeling niet van toepassing maar het ligt in de lijn der verwachting dat voor deze crematoria eveneens een Bijzondere regeling in de NeR zal worden opgenomen. Deze bijzondere regeling zal naar verwachting eerst eind 2000 worden uitgebracht.

Teneinde de hiervoor vermelde kwikreductie te bereiken vinden thans praktijkproeven plaats met een relatief goedkope nageschakelde techniek. Deze maakt gebruik van de eigenschap dat kwik amalgameert als het in contact komt met metaal. Dioxinen worden met deze techniek niet afgevangen, maar daarvoor kan tevens een actief koolfilter worden nageschakeld. Daarmee wordt dan tevens voldaan aan de in de NeR opgelegde inspanningsverplichting om de dioxine-uitstoot zoveel als mogelijk te reduceren.

In de omringende Europese landen, zoals Duitsland en België zijn al concrete normen gesteld ten aanzien van de dioxine-uitstoot. Wellicht dat op middellange termijn ook in Nederland aan deze dioxine-norm moet worden voldaan.
- Thans verbiedt de Wlb art. 71 balseming van of enige andere conserverende bewerking aan een overledene. Op dit moment gaan er stemmen op ter versoepeling van deze wetgeving en wordt onderzocht of thanatopraxie op grond van medische, juridische en ethische aspecten kan worden toegestaan. Onder thanatopraxie wordt verstaan het tijdelijk conserveren van een stoffelijk overschot met het oogmerk gedurende de periode van opbaring de lijkontbinding te remmen, de hygiëne te bevorderen en de overledene een natuurlijker aanzicht te geven. Het is niet de bedoeling dat de lijkvertering door toepassing van thanatopraxie op termijn wordt geremd.
- Door het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties wordt op dit moment de Wet op lijkbezorging geëvalueerd met het oogmerk om eventuele knelpunten op te sporen. Hierbij valt onder meer te denken aan de ruimingstermijn voor asbussen die thans op twintig jaar is gesteld. Bij de evaluatie van de Wet komt tevens de wens aan de orde om het gebruik van lijkkasten bekleed met of van zink en/of lood, afkomstig uit het buitenland, voor het begraven en cremeren in Nederland te verbieden. Dit betekent dan dat de overledene dient te worden overgekist. Het mortuarium op Schiphol biedt deze faciliteit reeds voor overledenen die aldaar ons land binnenkomen.



- Er is momenteel onderzoek gaande naar de mogelijkheid om lijkkasten te vervaardigen van polymeren op basis van zetmeel ter vervanging van hout of spaanplaat. Deze biopolymeren zijn volledig afbreekbaar en door middel van toevoegingen kunnen eigenschappen zoals treksterkte, rek en afbreekbaarheid worden gevarieerd. Het materiaal dat qua uiterlijk niet afwijkt van de nu gebruikelijke kisten heeft als bijkomende voordelen een gewichtsreductie van circa 50%, het ontbreken van metalen delen zoals schroeven en krammen en een reductie van de as bij crematie tot minder dan 1 gram per kist.
- In § 5.5 werd reeds melding gemaakt van de mogelijkheid om overledenen in speciaal daarvoor bestemde vriescellen te bewaren. De wens daartoe doet zich onder meer voor bij lijkvindingen waarbij het om psychohygiënische redenen niet verantwoord is om de overledene op de gebruikelijke wijze in een koeling te bewaren.
- Sinds de Wlb art. 58, lid 2 toestaat dat de asbus in meerdere bussen mag worden geborgen en dat een (klein) deel van de as op andere wijze mag worden geborgen, is er een ontwikkeling in gang gezet waarbij crematie-as op velerlei wijzen wordt bewaard. Er zijn tegenwoordig niet alleen asmedaillons, maar ook mini-urnen met as en siervoorwerpen waar een deel van de as in is verwerkt.
- De hoofdinspectie Rijkswaterstaat heeft een enquête verstuurd naar alle waterkwaliteitsbeheerders met de vraag naar hun standpunt tegenover het verstrooien van as op het water. Aan de hand van de uitslag zal worden bekeken in hoeverre er algemene regels kunnen komen met betrekking tot het verstrooien van as op water.
- Er worden thans initiatieven ontwikkeld om te komen tot professionalisering ten aanzien van het opgraven, herbegraven en ruimen. Gedacht wordt aan certificering van deze werkzaamheden.
- Het wordt wenselijk geacht naar verteringsprocessen en de effecten daarvan op het milieu verder onderzoek te doen teneinde goed gefundeerd te kunnen adviseren. De Landelijke Organisatie van Begraafplaatsen heeft aan een dergelijk onderzoek medewerking toegezegd.



9 Referenties

- Wet op de lijkbezorging (Wlb) van 26 maart 1998, Stb. 1998, 198.
- Besluit op de lijkbezorging (Blb) van 4 dec. 1997, Stb. 1997, 647.
- Regeling van 3 juli 1998 betreffende de aanwijzing van kunststoffen ten behoeve van de vervaardiging van lijkkisten en andere lijkomhulsels (Lijkomhulselbesluit) Staatscourant 1998, 130.
- Vereenvoudigd rapport betreffende onvolledige vertering van begraven lijken, in het bijzonder betreffende adipocirevorming, Gezondheidsraad; Verslagen en Mededelingen betreffende de Volksgezondheid nr. 1, januari 1963, Ministerie van Sociale Zaken en Volksgezondheid.
- Technische normstelling begraafplaatsen, N.V. Heidemaatschappij beheer; december 1972.
- Interim-advies inzake inrichting en ligging van opbaargelegenheden, Gezondheidsraad; Verslagen en rapporten, 6 maart 1973, nr. 9, Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne.
- Advies inzake "Het gebruik van plastic bij het begraven van lijken", Gezondheidsraad; 23 juli 1976; Verslagen, Adviezen, Rapporten, nr. 19, 1977, Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne.
- Aspecten van het gedrag van crematie-as op strooiweiden, ir. J.A. Somers; IMG-TNO Delft, december 1976.
- Aspecten van lijkbezorging, ir. J.A. Somers; IMG-TNO Delft, rapport A87, oktober 1977.
- Het gebruik van Aqualloy-polymeren als materiaal voor lijkwaden, een feasibility study (deel 1), TNO rapport nr. 356/1982, 14 oktober 1982.
- Semi-praktijkproef met van aqualloy-polymeer vervaardigde lijkwaden. Een feasibility study (deel 2), TNO rapport R 83/49, 29 maart 1983.
- Ontwikkelingen met betrekking tot het gebruik van lijkhoezen; Het Uitvaartwezen, november/december 1984.
- Stichting Voorlichtingscentrum Crematoriumbouw, Achtergronden/Conclusies/Aanbevelingen Spreiding Crematoria 1988-1993, najaar 1985.
- VNG-circulaire van 24 februari 1987; Uitvoering Wet op de lijkbezorging.
- De bepaling van putrescine en cadaverine in drainwater van begraafplaatsen, H.J.G.M. Derks en A.K. Hagen-Fast; RIVM, rapport nr. 328700 001, april 1987.
- De bezorging van onze doden, studie conferentie VHB en CVN van 24 oktober 1986; verslag juli 1987, e.d., Secretariaat VHB.



- Notitie over accumulatie en afvoer van zware metalen en voedingselementen op strooivelden, P.C. Meeuwissen; Consulentenschap voor Bodem-, Water- en Bemestingszaken in de Akker- en Tuinbouw, Wageningen, december 1988.
- Richtlijnen van de Werkgroep Infectie Preventie:
 - WIP 1 - Persoonlijke hygiëne medewerk(st)ers.
 - WIP 2 - Handenreiniging en -desinfectie, huiddesinfectie.
 - WIP 3 - Desinfectie en sterilisatie, begrippen en toepassingen.
 - WIP 6 - Reiniging, desinfectie vloeren, meubilair en voorwerpen in diverse vertrekken in een ziekenhuis. Secretariaat Lab. Med. Microbiologie, Acad. Ziekenhuis Leiden.
- Wet op de lijkbezorging, bewerkt en toegelicht door mr. W.G.H.M. van der Putten, uitg. Kon. Vermande B.V., Lelystad, 1991.
- Handelingen van de Tweede en Eerste Kamer der Staten-Generaal m.b.t. wetsvoorstellen 11256 en 19448 (o.a. zitting 1982-1983 Tweede Kamer, blz. 993-1013 en 1033-1064, 1408, 1524 en 1525).
- "Groen", themanummer over begraafplaatsen en crematoria; februari 1988.
- Veiligheid in Plantsoenen, uitgave van de VHB en het CSG; 1982.
- Vormgeving Crematoria, uitgave van de CVN; januari 1986.
- De Terebinth; jrg. 2, nr. 1, april 1988 en jrg. 3, nr. 1, febr. 1989.
- Wet op de lijkbezorging (tekst R.M.W.A. van Vroonhoven en J. van der Woude); Publ. van Directie Bestuurlijke en Financiële Organisatie, Directoraat-generaal Openbaar Bestuur, Min. van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en Ver. van Ned. Gemeenten; VNG-Uitgeverij, 's-Gravenhage, 1991.
- GHI bulletin - informatie voor artsen met betrekking tot de Wet op de Lijkbezorging; Geneeskundige Hoofdinspectie van het Staatstoezicht op de Volksgezondheid; Centrale Directie Voorlichting van WVC, mei 1991.
- Verkennend onderzoek naar het effect van het verstrooien van crematie-as op de bodemkwaliteit van strooivelden; Haskoning i.o.v. CVN Crematoria Nederland B.V.; april 1991.
- Maatregelen beleid Crematie-as, Haskoning i.o.v. CNV Crematoria Nederland B.V.; april 1991.
- Algemene Hygiënische maatregelen bij het werken in verontreinigde omgeving, dr. L.M. Dalderup, Arbeidsinspectie Amsterdam; 28 augustus 1989.
- De nieuwe Wet op de lijkbezorging in kort bestek, J. van der Woude; uitgave van Stichting Vakexamens Uitvaartbezorging, 's-Gravenhage; 1991.
- Syllabi Stichting Vakexamens Uitvaartverzorging, Postbus 85906, 2508 CP 's-Gravenhage.
- Milieuaspecten bij het incidenteel verstrooien van crematie-as; DHV Milieu & Infrastructuur; mei 1993;
- Ongestoorde lijkontbinding; DHV Bouw B.V.; mei 1993;
- Strooiveldenproblematiek crematie-as; Tebodin B.V.; 21 augustus 1996;
- Lijkzakken; T.N.O.; 17 december 1996.
- Briefrapport inzake asverstrooiing; RIVM/812/98 IEM mm/cp, M. Mennen; 24 november 1998.
- Nederlandse Emissie Richtlijnen - Lucht; Stafbureau NeR; Bilthoven.
- Bouwstoffenbesluit
- Overeenkomst van Straatsburg; traktatenblad 1975 no. 95.
- Overeenkomst van Berlijn; Staatsblad 1940, 23.
- Handboek Milieuvergunningen; hoofdstuk Crematoria; Samson Documentaire Uitgaven.
- Besluit Aanwijzing Gevaarlijke Afvalstoffen (BAGA) van 8 december 1997; Stb 1997, 663.
- Onderzoek naar kwikemissies van crematoria en beschikbare rookgasreinigings-technieken; Tauw Milieu Rapportnummer R3517616.W02/BWH d.d. 30-5-1997



Technische adviezen voor de inrichting van opbaargelegenheden met betrekking tot milieu-aspecten

1. De overledene wordt alleen bewaard of opgebaard in daartoe speciaal bestemde en ingerichte ruimten van adequate omvang.
2. Een opbaargelegenheid dient tenminste de volgende ruimten te bevatten:
 - 2.1. Een of meer ruimten waar de overledenen worden binnengebracht en verzorgd;
 - 2.2. Een of meer ruimten waar de overledenen worden bewaard;
 - 2.3. Een of meer ruimten waar de overledenen kunnen worden opgebaard tijdens rouwbezoek;
 - 2.4. Een of meer ruimten van waaruit de overledenen kunnen worden uitgedragen voor begrafenis of crematie;
 - 2.5. Voor het ontvangen van bezoekers een of meer ruimten, die desgewenst als garderobe dienst kunnen doen. Daarbij tevens een of meer toiletten voor hen;
 - 2.6. Een of meer verblijfsruimten en een of meer toiletten voor het personeel;
 - 2.7. Een of meer ruimten bestemd tot het bewaren van zaken noodzakelijk bij een goede bedrijfsvoering (zoals enkele lijkkisten);
 - 2.8. Overige voor de bedrijfsvoering noodzakelijke ruimten.

Indien de situering dit toelaat, kunnen de hiervoor genoemde ruimten worden gecombineerd.

3. In de onder 2.1 genoemde ruimten dienen een of meer handwasgelegenheden aanwezig te zijn.
4. De ruimten moeten van adequate verlichting zijn voorzien.
5. Alle ruimten moeten goed kunnen worden geventileerd. De ventilatielucht dient zo te worden afgevoerd dat geen hinder voor de omgeving kan ontstaan.
6. De vloeren, wanden en plafonds, en, indien aanwezig, vloerbedekking en/of stoffering van de genoemde ruimten, dienen te zijn van zodanig materiaal en op zodanige wijze vervaardigd en afgewerkt, dat zij gemakkelijk en doeltreffend kunnen worden gereinigd.
7. In de opbaargelegenheid dienen maatregelen te zijn genomen waardoor het afvloeien van afscheidingsstoffen van de overledene uitsluitend op het riool plaats vindt.
8. In de opbaargelegenheid dienen zodanige maatregelen te worden genomen, dat alle afval zonder gevaar, schade of hinder aan en/of voor het personeel en de omgeving kan worden afgevoerd en verwerkt. Dit geldt in het bijzonder voor infectieus materiaal.
9. In de ruimte waarin de overledene wordt bewaard dient een installatie aanwezig te zijn waarmee de temperatuur van de overledene op circa 4°C kan worden gehouden. In de opbaarruimte zelf dient de temperatuur niet hoger te zijn dan 20°C.
10. Alle ruimten dienen steeds in een goede staat van onderhoud te verkeren en vrij van ongedierte te zijn.
11. Ter voorkoming, beperking en bestrijding van brand en het beperken van brandgevaar dienen voldoende maatregelen te worden getroffen in overeenstemming met alle verstrekte vergunningen en regelgeving.





Technische adviezen voor de inrichting van begraafplaatsen en graven

1. Het bodemmateriaal van een begraafplaats bevat een zo groot luchthoudend poriënvolume, dat een voldoende mate van gasdiffusie in de bodem is gewaarborgd. Een ongestoord bodemprofiel van zand- of zavelgrond is het meest geschikt. Het bodemmateriaal mag voorts het proces van de lijkvertering niet in ongunstige zin beïnvloeden.

Gronden, bestaande uit klei of leem, zijn vanwege de geringe mate van doorlatendheid voor vloeistoffen niet geschikt. Zeezand (met een hoog chloridgehalte) kan bezwaarlijk zijn vanwege de conserverende werking van hoge zoutconcentraties. (Zand)opspuitingen zijn eveneens minder geschikt, vanwege het geringe poriënvolume van het daarin veelal aanwezige slib.

2. Het terrein van een toekomstige begraafplaats en dat van een uitbreiding alsmede het gedeelte van een bestaande begraafplaats na ruiming wordt, vooraf en in zijn geheel, opgehoogd met materiaal dat aan het gestelde sub 1 voldoet in geval de gemiddeld hoogste grondwaterstand zo hoog is dat de graven zich niet tenminste dertig centimeter boven dit niveau zullen bevinden, tenzij dit door verlaging van de grondwaterstand kan worden bereikt.

Deze situatie kan zich in Nederland op veel plaatsen voordoen. Ophoging en aanleg dienen zo plaats te vinden dat ook na eventuele inklinking aan Blb art. 5 zal worden voldaan. Een alternatief is de aanleg van keldergraven (zie ook onder 9).

3. Onder en rond een begraafplaats dient, afhankelijk van de geohydrologische situatie ter plaatse, in de regel een ontwaterings- en afwateringssysteem aanwezig te zijn dat een tweeledig doel dient te vervullen:
 1. Het draagt zorg voor de vereiste (grond)waterpeilbeheersing;
 2. Het waarborgt dat eventuele verontreiniging zich niet (ongecontroleerd) naar de omgeving kan verspreiden via het oppervlaktewater of het grondwater, inclusief de diepere, onderliggende bodemlagen.

Voor een goede vertering is een zuurstofrijke en tamelijk (lucht)vochtige omgeving nodig. Omdat de luchtvochtigheid in Nederland meestal voldoende hoog is, dient (overtollige) neerslag dus snel afgevoerd te kunnen worden. Hiertoe zal veelal drainage van de begraafplaats noodzakelijk zijn.



De geohydrologische situatie ter plaatse bepaalt het ontwaterings- en afwateringssysteem. In het algemeen zal dit in gebieden met een betrekkelijk hoge grondwaterstand (minder dan 31/2 meter minus maaiveld) een horizontaal drainagesysteem onder het terrein, met een ringsloot of ringleiding rondom het terrein omvatten. In gebieden met een lagere grondwaterstand (meer dan 31/2 meter minus maaiveld) is een horizontaal drainagesysteem en/of een ringsloot niet noodzakelijk en bovendien niet mogelijk (drains in een onverzadigde zone en boven het grondwater werken niet).

Drainwater van begraafplaatsen kan ongewenste stoffen bevatten. In die situatie kan het niet zonder meer overal worden geloosd. Het dient dan te worden verzameld en vervolgens bij voorkeur op de riolering te worden geloosd. Dit kan in gerioleerde of redelijkerwijze te rioleren gebieden plaatsvinden via de genoemde ringleiding. In ongerioleerde gebieden kan een ringsloot voor buffering zorgen. In alle gevallen zal de lozing tenminste overleg met en meestal vergunning van de waterkwaliteitsbeheerder behoeven.

In de praktijk blijkt het voor te komen dat begraafplaatsen geohydrologisch te "goed" zijn geïsoleerd: taluds zijn na ophoging soms van een kleilaag voorzien ten behoeve van de plantengroei. In dergelijke gevallen kan mogelijk het grondwater onder de begraafplaats op een hoger peil komen dan in de omgeving en wordt het effect van de ophoging (ten dele) tenietgedaan. In dit geval zal een ringleiding binnen dit talud met een afvoer naar riolering of ringsloot een mogelijke oplossing kunnen bieden.

4. Bij voorkeur worden op een begraafplaats geen ondergrondse werken als leidingen en kabels aangelegd, met uitzondering van werken ten behoeve van op de begraafplaats aanwezige voorzieningen.

Uitgangspunt hierbij is dat de grafrust op generlei wijze kan worden verstoord door storingen, onderhoudswerkzaamheden e.d. Omgekeerd moeten dergelijke werken ook niet beïnvloed kunnen worden door (de gevolgen van) het begraven.

5. De afstand van een graf tot de erfscheiding van de begraafplaats bedraagt tenminste één meter (Bib art. 6). Het kan zinvol zijn rondom een begraafplaats een afscheiding aan te brengen met het oog op mogelijk vandalisme.

Een begraafplaats is een plek waar de privacy van de nabestaanden moet zijn gewaarborgd. Daarnaast zullen omwonenden en passanten niet moeten worden gehinderd door handelingen en dergelijke die op de begraafplaats vinden.

6. Een lijk wordt begraven in een kist of een ander omhulsel vervaardigd van vergankelijk materiaal (Bib art. 3, art. 4 en Lijkomhulselbesluit 1998).

Een omhulsel is in deze betekenis een technisch hulpmiddel om begraven op een aanvaardbare en tevens hygiënische wijze mogelijk te maken. Het omhulsel mag de lijkvertering niet in ongunstige zin beïnvloeden.

Voorkomen moet ook worden dat aan de inhoud van de kist of de lijkhoes oneigenlijke stoffen worden toegevoegd, dit om onvolledige lijkvertering alsmede (extra) bodem- en grondwaterbelasting tegen te gaan.

Bij begraven met gebruikmaking van een ander omhulsel, zoals een metalen kist, verdient het



met het oog op toekomstige opgravingen en ruiming en aanbeveling om aantekening te maken van de wijze van begraving, waarbij aansluiting kan worden gezocht op het krachtens Wlb art. 27 verplichte register.

Hoewel formeel het gebruik van een kist bekleed met of van zink en/of lood, uit het buitenland aangevoerd, is toegestaan, mits de ondoordringbaarheid is opgeheven, wordt dringend geadviseerd dit soort kisten te weigeren. Dit betekent dat de overledene in voorkomende gevallen dient te worden overgekist.

7. Begraving van lijken die conserverende behandelingen hebben ondergaan, wordt zo veel mogelijk voorkomen.

Het gaat hierbij om twee categorieën behandelingen:

1. Balseming; dit komt sporadisch voor. Het uitgangspunt ervan (conservering voor lange tijd) is in strijd met de uitgangspunten die bij begraving worden gehanteerd. Indien begraving onvermijdelijk is, zal deze plaats moeten vinden op een speciale locatie en vergezeld moeten gaan van een sluitende registratie met het oog op eventuele toekomstige ruiming.
 2. Formalinebehandeling; deze vindt veelal plaats ten behoeve van de wetenschap. In dergelijke gevallen dient latere begraving te worden vermeden en dient te worden gekozen voor verbranding. Indien de conserverende behandelingen zijn bedoeld ten behoeve van vervoer naar het buitenland, geldt deze beperking niet.
8. De afstand tussen de graven onderling bedraagt tenminste dertig centimeter. Ten hoogste drie lijken mogen boven elkaar worden begraven, mits boven elke kist of elk ander omhulsel een laag grond van tenminste dertig centimeter dikte wordt aangebracht, die bij een volgende begraving niet mag worden geroerd. Boven de (bovenste) kist of het (bovenste) omhulsel bevindt zich een laag grond van tenminste vijftig centimeter. De graven bevinden zich tenminste dertig centimeter boven het niveau van de gemiddeld hoogste grondwaterstand (Bib art. 5, leden 1 t/m 4).

Deze voorschriften zijn bedoeld om voldoende luchtcirculatie mogelijk te maken en dus om een goede vertering te bevorderen. Het is dan ook zaak zich hieraan strikt te houden. Het is de bedoeling dat de bovenste laag grond tenminste vijftig centimeter dikte behoudt.

Aan een graf, een kist of aan een lijkhoes mogen geen oneigenlijke stoffen worden toegevoegd.

Op bestaande begraafplaatsen zal in het verleden niet altijd aan al deze voorschriften zijn voldaan; het Bib art. 5, lid 5 erkent dit. In dergelijke gevallen is het uiteraard wel gewenst andere maatregelen te treffen ter bevordering van een betere vertering. Na een eventuele ruiming zal bovendien wel aan deze voorschriften moeten worden voldaan.

Deze voorschriften gelden niet voor grafkelders (Bib art. 5, lid 6).

9. De constructie van grafkelders is zodanig dat lucht tot de grafruimte kan toetreden en hieruit ook afgevoerd kan worden. De afvoer van lucht uit de grafruimte geschiedt zo dat daarvan geen hinder kan worden ondervonden. Indien nodig zal deze lucht via een doelmatig ontgeuringsfilter (b.v. koelfilter) naar de buitenlucht worden afgevoerd (Bib art. 7).



Voor een goed verlopend lijkverteringsproces is in een keldergraf een doorluchting van het graf essentieel. Vooral als er sprake is van meerdere etages in grote kelders, kunnen in de praktijk grote verschillen optreden in beluchting tussen de onderste en de bovenste lagen. Hieraan zal aandacht moeten worden besteed, zonodig met gebruikmaking van een geforceerd ventilatiesysteem. De ventilatieopeningen worden met zorg gesitueerd; ook is het van belang te voorkomen dat vocht ingezogen of ingelaten wordt.

Omdat grafkelders kunnen worden aangelegd in situaties met een hoge grondwaterstand (Bib art. 5, lid 6), moeten deze, indien de bodem zich beneden de gemiddeld hoogste grondwaterstand bevindt, vloestofdicht worden uitgevoerd en bij voorkeur met de mogelijkheid om eventueel binnengedrongen vocht, op de riolering te kunnen lozen.

10. Op een begraafplaats dient ruimte te zijn gereserveerd voor het bewaren van overblijfselen uit geruimde graven. Hierin mogen slechts volledig geskeletteerde resten worden geborgen.

Uit hygiënische en psychohygiënische overwegingen dienen menselijke resten uit een graf op de begraafplaats ter aarde te worden besteld. Overige resten zoals die van de kleding of van de kist kunnen op zorgvuldige wijze worden aangeboden aan een erkende vuilverbrandingsinstallatie.

Wanneer tijdens een ruiming blijkt dat één of enkele stoffelijke overschotten niet volledig zijn geskeletteerd (b.v. door adipocire-vorming), is het noodzakelijk de oorzaak hiervan (b.v. een lijkhoes) weg te nemen en het lijkverteringsproces onder betere omstandigheden te laten vervolgen. Teraardebestelling dient in een goed doorluchte bodem (bovenste graflaag) plaats te vinden, terwijl de grond ter plaatse bij voorkeur beplant moet worden.

Indien bij van een voorgenomen ruiming blijkt dat de lijkvertering op grote schaal onvolledig heeft plaatsgevonden, dient gehandeld te worden zoals is besproken in hoofdstuk 6.

Het is gewenst bij de planning van de benodigde begraafruimte (ook in een verdere toekomst) rekening te houden met dergelijke fenomenen.



Handleiding voor het opgraven van lijken en het ruimen van graven

Opgraven van lijken is op grond van Wlb art. 29 gehouden aan goedkeuring van de burgemeester en toestemming van de rechthebbende van het graf. Na verloop van de wettelijke termijn van grafrust van 10 jaar en het verlopen van de grafrechten mag een graf worden geruimd; een ruiming behoeft dan geen goedkeuring van de burgemeester (Wlb art. 31). Een opgegraven lijk dient altijd herbegraven of gecremeerd te worden. Bij ruiming is dit niet het geval maar dient wel voldaan te worden aan Wlb art. 31, lid 3; teraardebestelling van skeletdelen vindt dan veelal plaats in een zogenaamde knekelput. Cremeren na ruiming vindt slechts sporadisch plaats, omdat dit uitsluitend is toegelaten op verzoek van de in Wlb art. 18 bedoelde persoon. Bovendien dient de officier van justitie van de plaats van ruiming hiervoor schriftelijk toestemming te verlenen.

In de praktijk is bij opgravingen binnen 10 jaar na begraven de kans op het aantreffen van (gedeeltelijk) onverteerde lijken groot. Deze kunnen overigens ook bij ruiming na 10 jaar worden aangetroffen, zodat deze handleiding in dergelijke gevallen eveneens van toepassing is. Tijdens het verteringsproces ontstaan allerlei, al dan niet giftige, (tussen)verbindingen. Ook kan een verterend lijk als voedingsbodem dienen voor allerlei, soms pathogene of infectieuze, micro-organismen. Om die reden is het noodzakelijk bij opgravingen zowel het betrokken personeel als de omgeving hiertegen te beschermen. Bovendien dient men omwille van de piëteit regels en voorschriften in acht te nemen.

Het volgende is daarom bij opgravingen van belang:

1. Opgraving van één of meer lijken kan eerst plaatsvinden nadat de bestemming ervan is vastgesteld en na goedkeuring door de burgemeester en de rechthebbende van het graf. Ook dient de betrokken inspecteur tijdig in kennis te zijn gesteld.
2. Voordat met de werkzaamheden mag worden aangevangen, dient een plan van aanpak te worden gemaakt. Hierin wordt vastgelegd, hoe opgetreden wordt bij het aantreffen van onvolledig verteerde resten en wat de herbestemming is. Behalve de technische uitvoering dienen tevens richtlijnen te worden vermeld met betrekking tot aan te treffen al dan niet waardevolle voorwerpen. Speciale aandacht dient te worden geschonken aan de mogelijke aanwezigheid van asbest dekplaten welke in het verleden veelvuldig werden aangebracht onder grafmonumenten.



3. Rond de plaats van opgraving (of rond het betreffende deel van de begraafplaats) dient vóór de aanvang van de werkzaamheden een scherm te worden geplaatst dat het zicht op de werkzaamheden ontnemt. Indien sprake is van slechts een enkele opgraving kan de plaatsing van een apart scherm achterwege blijven, indien men er zeker van is dat niemand van de werkzaamheden hinder zal ondervinden.
4. De werkzaamheden moeten zoveel als mogelijk zonder onderbreking worden voortgezet; indien de werkzaamheden niet binnen één dag kunnen worden voltooid, dienen openingen in het onder 3 bedoelde scherm dagelijks na beëindiging van de werkzaamheden te worden afgesloten.
5. De met de opgravingwerkzaamheden belaste personen dienen te beschikken over voldoende deskundigheid en dienen beschermende veiligheidskleding te dragen. Deze dient mede afgestemd te zijn op de te verwachten mate van vertering van de stoffelijke overschotten. Speciale aandacht dient hierbij te worden geschonken aan eventueel besmettingsgevaar en bescherming van de luchtwegen. Bij opgravingen in de rij dienen de naastgelegen monumenten zonodig te worden gestut teneinde omvallen of afschuiven in de richting van de opgraving te voorkomen. Werkzaamheden dienen conform de bepalingen in de Arbo-wet te worden uitgevoerd. Een Arbo-dienst kan desgewenst adviseren.
6. Na opgraving wordt ieder stoffelijk overschot afzonderlijk opnieuw geborgen in een kist of een ander lijkomhulsel, waarbij wordt zorggedragen voor een blijvende mogelijkheid tot identificatie.
7. Overblijfselen van opgegraven kisten, kistbekleding en kleding worden eveneens in de nieuwe kist gebracht of op zorgvuldige wijze aangeboden aan een erkende vuilverbrandingsinstallatie alwaar zo spoedig mogelijk met de verbranding wordt aangevangen.
8. Indien kledingstukken of andere omhulsels worden aangetroffen die het verteringsproces ernstig vertragen, wordt de ondoordringbaarheid voor lucht van deze omhulsels bij de herkisting afdoende opgeheven. Indien mogelijk wordt het omhulsel verwijderd.
9. Herbegraving of crematie van de stoffelijke overschotten vindt plaats in een kist of ander lijkomhulsel. Tijdens eventueel transport van stoffelijke resten wordt, indien er sprake is van onverteerde resten, gebruik gemaakt van een lucht- en vloeistofdichte kist. Uitsluitend ten behoeve van het transport mag deze kist van niet-afbreekbaar materiaal zijn vervaardigd. Als gebruik wordt gemaakt van een transportvoertuig, moet deze voor dit doel geëigend zijn; de cabine dient op deugdelijke wijze van de laadruimte te zijn gescheiden en de laadruimte dient goed reinigbaar te zijn.
10. Indien op medische gronden of volgens internationale bepalingen (grensoverschrijdend lijkenvervoer) een zinken binnenkist is vereist, moeten hierin tevoren ontluchtingsopeningen worden aangebracht, die tijdens het eventuele transport moeten zijn dichtgeplakt; dergelijke openingen dienen zich in de zijwanden te bevinden, vlak onder het deksel, en in de bodem om te voorkomen dat intredend vocht in de kist blijft staan.



11. Ongeacht of de bestemming van het lijk binnen of buiten de begraafplaats van opgraving is gelegen, dient het lijk op de dag van opgraving te worden vervoerd en herbegraven of gecremeerd.

Bij ruiming is het volgende van belang:

12. Ruiming kan eerst plaatsvinden nadat de termijn van grafrust is verstreken.
Ruim van tevoren dienen de nabestaanden te worden geïnformeerd, teneinde de gelegenheid te geven tot opgraven en herbestemming. Bij graven waarop een uitsluitend recht berust, moet toestemming van de rechthebbende zijn verkregen. Ook dient de betrokken inspecteur tijdig in kennis te zijn gesteld.
13. Voordat met de werkzaamheden mag worden aangevangen, dient een plan van aanpak te worden gemaakt. Hierin wordt vastgelegd, hoe de bestemming van de volledig geskeletteerde delen is geregeld, hoe opgetreden wordt bij het aantreffen van onvolledig verteerde resten en wat daarvan de herbestemming is. Behalve de technische uitvoering dienen tevens richtlijnen te worden vermeld met betrekking tot aan te treffen al dan niet waardevolle voorwerpen, hierbij valt ook te denken aan grafstenen e.d..
14. de plaats van ruiming (of rond het betreffende deel van de begraafplaats) dient vóór de aanvang van de werkzaamheden een scherm te worden geplaatst dat het zicht op de werkzaamheden ontnemt.
15. De met de ruimingwerkzaamheden belaste personen dienen te beschikken over voldoende deskundigheid en dienen beschermende veiligheidskleding te dragen. Deze dient mede afgestemd te zijn op de te verwachten mate van vertering van de stoffelijke overschotten. Speciale aandacht dient hierbij te worden geschonken aan eventueel besmettingsgevaar en bescherming van de luchtwegen. Werkzaamheden dienen conform de bepalingen in de Arbo-wet te worden uitgevoerd. Een Arbo-dienst kan desgewenst adviseren.
16. Overblijfselen van opgegraven kisten, kistbekleding en kleding worden op zorgvuldige wijze aangeboden aan een erkende vuilverbrandingsinstallatie alwaar zo spoedig mogelijk met de verbranding wordt aangevangen.
17. Kledingstukken of andere omhulsels, die hebben geleid tot onvolledige skelettering, worden indien mogelijk verwijderd, of tenminste wordt daarvan de ondoordringbaarheid voor lucht opgeheven.
18. De onvolledige geskeletteerde resten worden op zorgvuldige wijze teraarde besteld.
Tijdens eventueel transport van deze onverteerde resten, wordt gebruik gemaakt van een lucht- en vloeistofdichte kist. Uitsluitend ten behoeve van het transport mag deze kist van niet-afbreekbaar materiaal zijn vervaardigd. Als gebruik wordt gemaakt van een transportvoertuig, moet deze voor dit doel geëigend zijn; de cabine dient op deugdelijke wijze van de laadruimte te zijn gescheiden en de laadruimte dient goed reinigbaar te zijn.

Voor meer gedetailleerde informatie of adviezen kan de Arbeidsinspectie worden geraadpleegd (zie referentielijst).





Modelvoorschriften voor crematoria in het kader van de Wet milieubeheer

In deze bijlage zijn alleen de specifieke voorschriften voor de milieucompartimenten lucht, bodem en geluid opgenomen. De overige modelvoorschriften zijn te vinden in het Handboek Milieuvergunningen.

1. Bodem

Voor het verstrooien van crematie-as kan dezelfde benadering worden gevolgd als voor een bouwstof volgens artikel 1, onderdeel b van het Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewaterenbescherming. Toepassing van de regels uit het Bouwstoffenbesluit op het verstrooien van crematie-as leidt tot marginale bodemverontreiniging.

Voor de regels omtrent het verstrooien van as wordt verwezen naar punt 3 in deze bijlage. Strooivelden mogen niet in grondwaterbeschermingsgebieden worden aangelegd, tenzij bodem- en grondwaterbeschermende maatregelen worden getroffen. De provinciale milieuvordering kan hiervoor regels bevatten.

2. Geluid

- 2.1. Het equivalente geluidsniveau (LAeq), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden, mag gemeten op 5 m hoogte op enig punt op de terreingrens niet meer bedragen dan:
 - 50 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur;
 - 45 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur;
 - 40 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur.
- 2.2. Op zondagen en algemeen erkende feestdagen gelden tussen 07.00 en 19.00 uur de niveaus van de periode tussen 19.00 en 23.00 uur.
- 2.3. Piekwaarden die een gevolg zijn van de in de inrichting aanwezige toestellen en installaties, alsmede van de in de inrichting verrichte werkzaamheden en de daarin plaatsvindende activiteiten mogen ter plaatse van woningen van derden en/of andere geluidgevoelige bestemmingen gemeten als Lmax in de meterstand "fast" niet meer bedragen dan:



60 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur;

55 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur;

50 dB(A) tussen 23.00 en 07.00 uur.

- 2.4. Het voorschrift 2.3 is niet van toepassing op het laden en lossen ten behoeve van de inrichting voor zover dit plaatsvindt tussen 07.00 en 19.00 uur. Het voorschrift 2.3 is eveneens niet van toepassing op het in en uit de inrichting rijden van motorvoertuigen, voor zover dit plaatsvindt tussen 07.00 en 19.00 uur.
- 2.5. Controle of berekening van de in de geluidvoorschriften vastgelegde geluidniveaus, moet geschieden overeenkomstig de "Handleiding meten en rekenen industrieel-awaai, IL-HR-13-01", van maart 1981, uitgegeven door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.

Toelichting:

Indien het geluid afkomstig is van een muziekkapparaat wordt op de gemeten of de berekende equivalente geluidniveaus LAeq een toeslag van +10 dB(A) gegeven.

Als het geluid alleen een tonaal en/of impulsachtig karakter bezit, wordt een toeslag van +5 dB(A) gegeven.

- 2.6. Het gebruik van radio's, akoestische signalering en omroepinstallaties is slechts toegestaan indien deze geluidbronnen buiten de inrichting niet hoorbaar zijn.
- 2.7. Omroep- of muziekinstallaties moeten zodanig zijn afgesteld dat deze buiten de inrichting niet hoorbaar zijn.

3. Asverstrooiing

- 3.1. Verstrooiing van as moet gelijkmatig geschieden en zodanig dat de as niet door verwaaiing buiten het terrein van de inrichting of het strooiveld terechtkomt of kan komen.
- 3.2. Een onderzoek van het RIVM naar alle uitgevoerde onderzoeken en inventarisaties leidt tot de volgende conclusie omtrent de hoeveelheden as die verstrooid mag worden:
 - 3.2.1. Maximaal 90 verstrooiingen per hectare per jaar, zonder dat aanvullende maatregelen nodig zijn;
 - 3.2.2. Maximaal 370 verstrooiingen per hectare per jaar, met de volgende aanvullende maatregelen:
 - Bepaling van de concentraties zware metalen in de toplaag van het strooiveld en het afstromend grondwater conform NVN-5470 en de in deze voornorm vermelde NEN-normen voor monsterneming, conservering, menging en analyse. Deze bepaling dient eens per 25 jaar te worden verricht. De concentraties zware metalen mogen niet hoger zijn dan de interventiewaarden.
 - Bepaling van de immissie van zware metalen naar de aangrenzende bodem of het oppervlaktewater op basis van de in het Bouwstoffenbesluit voorgeschreven NEN normen voor monsternemingen, monstervoorbereidingen, analyses en uitloogproeven, en de in het Bouwstoffenbesluit voorgeschreven berekening van de immissie. Deze bepaling dient eens per 25 jaar moeten worden verricht. De immissies mogen de in het Bouwstoffenbesluit gestelde grenswaarden niet overschrijden;



- Bepaling van de concentratie en de immissie van fosfaat op basis van de in het Bouwstoffenbesluit voorgeschreven NEN-normen voor monsternemingen, monstervoorbereidingen, analyses en uitloogproeven en de in het Bouwstoffenbesluit voorgeschreven berekening van de immissie. Hierbij dienen de uitloogproeven te worden uitgevoerd op een representatief bodemmonster van het strooiveld. Deze bepaling dient eens per 25 jaar te worden verricht. De immissie mag niet hoger zijn dan 1.000 mg /m² per jaar;
 - Bij geconstateerde overschrijdingen van de voorgeschreven normen dienen maatregelen genomen te worden ter voorkoming van verspreiding van de verontreiniging naar het omringende milieu. Hierbij zijn de regels van de Wbb van toepassing
- 3.2.3. Maximaal 3200 verstrooiingen per hectare per jaar, met de volgende aanvullende maatregelen:
- Bepaling van de concentraties zware metalen in de toplaag van het strooiveld en het afstromend grondwater conform NVN-5470 en de in deze voornorm vermelde NEN-normen voor monsterneming, conservering, menging en analyse. Deze bepaling dient eens per 5 jaar te worden verricht. De concentraties zware metalen mogen niet hoger zijn dan de interventiewaarden.
 - Bepaling van de immissie van zware metalen naar de aangrenzende bodem of het oppervlaktewater op basis van de in het Bouwstoffenbesluit voorgeschreven NEN normen voor monsternemingen, monstervoorbereidingen, analyses en uitloogproeven, en de in het Bouwstoffenbesluit voorgeschreven berekening van de immissie. Deze bepaling dient eens per 5 jaar te worden verricht. De immissies mogen de in het Bouwstoffenbesluit gestelde grenswaarden niet overschrijden;
 - Bepaling van de concentratie en de immissie van fosfaat op basis van de in het Bouwstoffenbesluit voorgeschreven NEN-normen voor monsternemingen, monstervoorbereidingen, analyses en uitloogproeven en de in het Bouwstoffenbesluit voorgeschreven berekening van de immissie. Hierbij dienen de uitloogproeven te worden uitgevoerd op een representatief bodemmonster van het strooiveld. Deze bepaling dient eens per 5 jaar te worden verricht. De immissie mag niet hoger zijn dan 1.000 mg /m² per jaar;
 - Bij geconstateerde overschrijdingen van de voorgeschreven normen dienen maatregelen genomen te worden ter voorkoming van verspreiding van de verontreiniging naar het omringende milieu. Hierbij zijn de regels van de Wbb van toepassing
 - Tevens dient volgens de regels van het Bouwstoffenbesluit de as van het strooiveld te worden verwijderd.
- 3.2.4 Boven 3200 verstrooiingen per hectare per jaar dienen er zodanige maatregelen te worden getroffen dat op geen enkele wijze as in de bodem kan geraken. Onderafdichting van het strooiveld en controle op het percolatiewater geldt als isolatiemiddel in de zin van het Bouwstoffenbesluit.
- 3.3. Tevens adviseert de Inspectie Milieuhygiëne het gebruik van wisselvelden. De minimale oppervlakte van de twee wisselstrooivelden kan eenvoudig berekend worden.
- 3.4. Bij het gebruik van wisselvelden gelden de bovengenoemde regels voor controlemetingen ter bepaling van de verspreiding van verontreinigende stoffen naar het omliggende milieu. Bij een maximaal aantal verstrooiingen van 370 per hectare per jaar kunnen de concentratiebepalingen van zware metalen in de bovenlaag echter achterwege worden gelaten. Dit geldt niet voor de immissiebepalingen.



4. Lucht

- 4.1. Er is een NeR-regeling voor crematoria, deze is van toepassing op nieuwe installaties.
- 4.2. De berekening van de emissieconcentraties moet worden betrokken op een zuurstofgehalte van 11% onder normale condities van een rookgas.

Elke installatie moet zodanig worden bediend en zijn afgesteld dat:

- 4.2.1. De concentratie koolmonoxide bij de uitmonding van de schoorsteen de waarde van 50 ppm niet overschrijdt;
- 4.2.2. Voor nieuwe installaties geldt voorts nog dat:
 - De uitworp van kwik en kwikverbindingen in de buitenlucht niet meer bedraagt dan 0,20 mg/m³, berekend als Hg;
 - De vorming van NO_x wordt beperkt door het toepassen van low-NO_x-branders in de oven en in de naverbrander.
- 4.3. Binnen zes maanden na het van kracht worden van de vergunning dient een emissierapport aan het bevoegd gezag te worden opgestuurd. Indien reeds een emissierapport met soortgelijke emissie-omstandigheden bestaat (crematorium elders), kan worden volstaan met het opsturen van het reeds bestaande rapport.
- 4.4. In elk rookkanaal van een crematie-oven moeten monsterpunten aanwezig zijn, waardoor op eenvoudige wijze monsters van de rookgassen kunnen worden genomen.
- 4.5. De uit de crematie-ovens ontwijkende gassen en dampen moeten alvorens te worden uitgeworpen in een aardgasgestookte naverbrandingseenheid worden gereinigd.
- 4.6. De besturing van de installatie moet zodanig zijn ingesteld dat de naverbrandingsinstallatie op maximale capaciteit is ingeschakeld voordat een voorziene piekbelasting kan optreden. De temperatuur in de naverbrandingseenheid moet tijdens het proces ten minste 800°C bedragen. Het zuurstofgehalte van deze gassen moet gedurende de gehele crematietijd tenminste 6% bedragen. Het is echter toegestaan dat gedurende maximaal één minuut per crematietijd dit percentage tot niet minder dan 3% daalt.
- 4.7. De verblijftijd van de rookgassen in de naverbrandingseenheid moet tenminste 1,5 seconde bedragen.
- 4.8. De regeling waarmee de ovenverbrander(s) en de branders van de naverbrandingsinstallatie worden gestuurd moet automatisch werken en zodanig functioneren dat pyrolyse in de oven wordt voorkomen. De verbrandingsprocessen dienen op basis van zuurstofgehalte en temperatuur te worden aangestuurd.
- 4.9. Het temperatuurverloop en het O₂-gehalte in de naverbrandingsinstallatie moeten worden geregistreerd.
- 4.10. De meetgegevens van de in voorschrift 4.9 genoemde meetapparatuur dienen tenminste 1 jaar te worden bewaard en moeten desgevraagd aan de controlerende ambtenaar kunnen worden overgelegd. Deze gegevens moeten zijn voorzien van tijd en datum.



Overzicht van informatie die van belang is bij beslissingen tot opgraven van lijken of het ruimen van graven, bij aanleg of uitbreiding van begraafplaatsen en bij (woning)bouw nabij begraafplaatsen.

Bij de volgende informatie dient steeds rekening gehouden te worden met onverwachte situaties. Het is daarom van belang bij alle scenario's over een calamiteitenplan te beschikken.

Milieuhygiënisch relevante informatie betreffende:

A. A. Opgravingen (Wlb art. 29)

1. Datum begraving
2. Verwachte staat van de kist
3. Eventueel gebruik van lijkhoezen
4. Verwachte stadium van skelettering (aan de hand van de bodemgesteldheid van en de waterhuishouding op en rond de begraafplaats)
5. Aantal begravingen en plaats in het graf
6. Naam van dienst of firma die de opgraving zal verrichten

Overige:

7. Reden voor de gewenste vergunning
8. Ingeval van meerdere begravingen, toestemming overige rechthebbenden
9. Oordeel van de met de uitvoering belaste beheerder van de begraafplaats
10. Bestemming op te graven stoffelijk overschot.

B. Ruimingen (Wlb art. 31)

1. Datum waarop (de laatste) begravingen plaats vonden
2. Aantal te ruimen graven (bij grotere aantallen een ruimingsplan)
3. Eventueel gebruik van lijkhoezen.
4. Bodemgesteldheid van en waterhuishouding op en rond de begraafplaats (ingeval van problemen, inclusief een verbeteringsplan)
5. Plan van aanpak hoe om te gaan met onvolledig verteerde resten en herbestemming daarvan
6. Bestemming resten
7. Naam van dienst of firma die de ruiming zal uitvoeren.



- C. Aanleg of uitbreiding van begraafplaatsen (Wlb art. 34 of 40) en (woning)bouw in de nabijheid van bestaande begraafplaatsen**
1. Situering van de (aan te leggen of uit te breiden) begraafplaats in de omgeving - duidelijke plattegrond met bestemmingen van percelen en panden - afstanden
 2. Situering van (toekomstige) woningen ten opzichte van (toekomstige) begraafplaats
 3. Getroffen of te treffen maatregelen in verband met de privacy: in de visuele sfeer (b.v. groengordel) en ter voorkoming van geluidsoverlast
 4. Is er een Bestemmingsplan van kracht of in voorbereiding?
 5. Begraafcapaciteit; hieronder wordt verstaan het maximale (verwachte) aantal begravingen per hectare per jaar, gemiddeld over de totale gebruikstijd
 6. Is er of komt er drainage op de begraafplaats en zo ja, op welke wijze wordt deze aangesloten?
 7. Hoe wordt de geohydrologische afscheiding gewaarborgd tussen de begraafplaats en aangrenzende percelen (b.v. sloot of ringdrain)?