

## **Advies nr. 79 van 8 november 2021 betreffende nieuwe vormen van lijk- bezorging**

# Inhoud

<b>Adviesvraag</b>	<b>3</b>
<b>1. Inleiding</b>	<b>4</b>
<b>2. Juridisch kader</b>	<b>6</b>
<b>3. Begraven, crematie en nieuwe vormen van lijkbezorging</b>	<b>8</b>
3.1. Begraven en crematie	8
3.2. Humusatie in natuurlijke omstandigheden	12
3.3. Humusatie in gecontroleerde omstandigheden	13
3.4. Resomatie en aquamatie	14
3.5. Cryomatie of vriesdrogen	15
3.6. Besluit en aandachtspunten	16
<b>4. Ethisch kader</b>	<b>18</b>
4.1 Respect voor de laatste wens van de overledene (of zijn familie of, bij afwezigheid daarvan, naasten)	18
4.2 Respect voor de waardigheid van het lichaam van de overledene	20
4.3 Aandacht voor respectvol afscheid en mogelijkheid tot rouw bij nabestaanden	21
4.4 Aandacht voor duurzaamheid en ecologische impact	22
4.5 Aandacht voor de veiligheid en gezondheid van alle betrokkenen en omwonenden	23
4.6 Aandacht voor het financiële aspect	23
4.7 Technische uitvoerbaarheid	23
<b>5. Toetsing van de nieuwe vormen van lijkbezorging</b>	<b>24</b>
5.1. Humusatie in natuurlijke omstandigheden	24
5.2. Humusatie in gecontroleerde omstandigheden	25
5.3. Resomatie en aquamatie	26
5.4. Cryomatie of vriesdrogen	28
<b>6. Conclusies en aanbevelingen</b>	<b>30</b>

## **COPYRIGHT**

Belgisch Raadgevend Comité voor Bio-ethiek

E-mail: [info.bioeth@health.fgov.be](mailto:info.bioeth@health.fgov.be)

*Citeren uit dit advies is toegelaten mits bronvermelding: "Uit advies nr. 79 van het Belgisch Raadgevend Comité voor Bio-ethiek, te raadplegen op [www.health.belgium.be/bioeth](http://www.health.belgium.be/bioeth)".*

# Adviesvraag

De volgende vraag om advies werd op 22 september 2020 voorgelegd door de heer Bart Somers, Viceminister-president van de Vlaamse Regering, Vlaams minister van Binnenlands Bestuur, Bestuurszaken, Inburgering en Gelijke kansen: "Om tot een standpunt te komen over het al dan niet toelaten van resomatie en/of humusatie als alternatieve wijzen van lijkbezorging, verzoek ik het Belgisch Raadgevend Comité voor Bio-ethiek zich te willen buigen over het ethisch aspect van de genoemde nieuwe vormen van lijkbezorging. Ik stel daarbij de vraag of het Comité zich aansluit bij het advies van de Nederlandse Gezondheidsraad".

Deze adviesvraag werd ontvankelijk verklaard op de plenaire vergadering van het Raadgevend Comité voor Bio-ethiek van 12 oktober 2020.

# 1. Inleiding

De vraag van de Vlaamse Minister van Binnenlands Bestuur is ingegeven vanuit een ethische bekommernis betreffende twee wijzen van lijkbezorging, namelijk resomatie en humusatie als alternatieven voor de meer gangbare wijze van behandeling van het lichaam van overledenen zoals begraven en crematie. Het Raadgevend Comité voor Bio-ethiek vindt het opportuun om de ethische reflectie ook open te trekken naar andere mogelijke vormen van lijkbezorging.

Het Comité stelt immers vast dat de vraag naar nieuwe vormen van lijkbezorging aan de orde van de dag is in meerdere Europese landen. Dit ligt voornamelijk in het verlengde van een groeiende bezorgdheid over de impact van de menselijke activiteit op ons leefmilieu. De voornaamste bronnen van bezorgdheid zijn de ruimtelijke beperktheid van de begraafplaatsen, de sanitaire veiligheid van de lijkbezorgingsvormen, hun koolstofafdruk (*carbon footprint*) en het welzijn van de werknemers in de uitvaartsector. Sommigen pleiten ook voor nieuwe vormen van lijkbezorging om terug dichterbij de natuur te kunnen aansluiten<sup>1</sup>. De gevestigde religies zijn niet expliciet vragende partij voor nieuwe vormen van lijkbezorging en blijken het te kunnen stellen met de bestaande mogelijkheden. Dit betekent niet dat nieuwe technieken van lijkbezorging niet compatibel zouden kunnen zijn met religieuze en theologische tradities<sup>2</sup>. Levensbeschouwingen kunnen hun standpunt doorheen de tijd ook wijzigen. Zo heeft de Rooms-Katholieke Kerk in 1963 op het Tweede Vaticaans Concilie het verbod op crematie opgeheven.

De vraag naar nieuwe vormen van lijkbezorging wordt voornamelijk behandeld door politieke overheden, al dan niet onder druk van burgers die vragen naar een grotere keuzevrijheid en meer aandacht voor het milieu, duurzaamheid en een meer natuurlijke omgeving. In navolging van het Vlaams en Waals Parlement creëerde het Brussels Parlement in november 2018 de principiële mogelijkheid om nieuwe vormen van lijkbezorging te aanvaarden. In Wallonië is het onderzoek hierover lopend en de betrokken Vlaamse minister stelt ons de huidige vraag.

In dit advies wordt de bespreking bewust beperkt tot Europa en Noord Amerika omdat cultuur een grote plaats inneemt in de wijze waarop men omgaat met de dood en het dode lichaam. Wij bespreken in dat verband vier nieuwe potentiële vormen van lijkbezorging waarover er (soms beperkte) literatuur voor handen is: natuurlijke humusatie, humusatie in gecontroleerde omstandigheden, resomatie en cryomatie. We besteden ook bijzondere aandacht aan het natuurbegraven. Telkens gaat het om vormen van lijkbezorging die door middel van

---

<sup>1</sup> Davies D & Rumble H (2012). *Natural Burial: Traditional-Secular Spiritualities and Funeral Innovation*. London: Continuum.

<sup>2</sup> cf. Robinson GM (2021). Dying to Go Green: The Introduction of Resomation in the United Kingdom. *Religions* 12: 97-118. <https://doi.org/10.3390/rel12020097>

transformatieprocessen gericht zijn op het afbreken van het lichaam. Vormen van lijkbezorging die niet op afbraak van het lichaam van de overledene gericht zijn maar op conservering ervan<sup>3</sup> worden niet behandeld.

### *Werkmethode*

Na een omschrijving van het huidige juridische kader in hoofdstuk 2, wordt in hoofdstuk 3 een beschrijving gegeven van de verschillende vormen van lijkbezorging - waaronder ook resomatie en humusatie. Er wordt in dat hoofdstuk in het bijzonder gekeken in welke mate de verschillende technieken wetenschappelijk en technisch op punt staan.

Om de nieuwe vormen van lijkbezorging ethisch te toetsen met het oog op toelaatbaarheid, heeft het Comité in hoofdstuk 4 een ethisch kader opgesteld. Dit ethisch kader houdt rekening met de verschillende stakeholders en is techniekonafhankelijk. Het is daardoor toepasbaar op de verschillende, mogelijk nog te ontwikkelen of in ontwikkeling zijnde, vormen van lijkbezorging. In hoofdstuk 5 worden de voorgestelde technieken één voor één getoetst aan het ethisch kader om te kunnen oordelen welke technieken weerhouden kunnen worden, welke beloftevol kunnen zijn, en welke (nog) niet weerhouden kunnen worden.

Om in haar opdracht te slagen vond het Comité het belangrijk om naast het raadpegen van bestaande (maar soms beperkte) literatuur, ook aan de hand van hoorzittingen zich te dege te informeren bij wetenschappers en deskundigen van op het terrein (zie laatste bladzijde).

### *Techniek en ritueel*

Het Comité is er zich van bewust dat de normen die zijn vastgelegd in de bestaande reglementering een louter technisch karakter hebben, terwijl ze in werkelijkheid zijn opgenomen in het overgangsproces van leven naar dood, van afscheid van de wereld der levenden, van de ene lichaamstoestand naar de andere, met alle bijbehorende antropologische, filosofische en eventueel religieuze aspecten. Niet alleen de stervende doorloopt dit proces, maar ook iedereen in zijn omgeving, en zelfs de gehele sociale groep waartoe hij behoort (dichte en verre familie, naaste en verre vrienden, collega's of vrienden uit de vrijetijdssfeer, leden van de sportclub enz., zelfs een heel land als het om een publieke figuur gaat).

De concrete vormen van lijkbezorging vinden altijd plaats in het kader van meer complexe

---

<sup>3</sup> Bekend in dit verband zijn plastineren en cryoniseren. De eerste techniek wordt gebruikt binnen de anatomie en voor anatomische tentoonstellingen. Cryonisten laten zich na hun dood invriezen met hoop dat de wetenschap ooit in staat zal zijn hen te reanimeren en de ziekte of ouderdomsverschijnselen waaraan ze leden te herstellen (enkel ter beschikking in de VS en Rusland).

begrafenisrituelen die wij bewust buiten beschouwing laten om ons te concentreren op de inhoudelijke aspecten van de gestelde vraag. Het Comité wenst zich a priori niet uit te spreken over de (morele) wenselijkheid van een bepaald ritueel omdat zij principieel van oordeel is dat dit behoort tot de vrijheid van elk individu onafgezien tot welke culturele of religieuze achtergrond hij behoort.

Dit advies beperkt zich dus zeer uitdrukkelijk tot de aspecten die tot de bevoegdheid van de overheid behoren en bespreekt de ethische criteria waaraan de nieuwe vormen van lijkbezorging binnen dit beperkte kader zouden moeten voldoen.

## 2. Juridisch kader

Vanaf de 18e eeuw is lijkbezorging het voorwerp geweest van opeenvolgende en uiteenlopende reglementeringen in het rechtscorpus dat van toepassing is op ons grondgebied: de “verklaring van de koning” van 10 maart 1776, het edict van 26 juni 1784 op de begrafenissen, het keizerlijk decreet van 23 prairial jaar XII op de begraafplaatsen, het keizerlijk decreet van 4 thermidor jaar XIII betreffende de toestemming van de ambtenaren van de burgerlijke stand voor de begrafenissen, het keizerlijk decreet van 18 mei 1806 betreffende de dienst in de kerken en begrafenisstoeten, het koninklijk besluit van 30 april 1829 betreffende de afsluiting van de begraafplaatsen, het koninklijk besluit van 19 juni 1829 dat, ter aanvulling van het koninklijk besluit van 30 april 1829, een aantal maatregelen betreffende de muren of afsluitingen van begraafplaatsen vaststelt, het koninklijk besluit van 30 juli 1880 betreffende het gebruik van afgeschafte begraafplaatsen en de wet van 21 maart 1932 waarbij de lijkverbranding wordt toegelaten. Al deze teksten werden opgeheven en vervangen door de wet van 20 juli 1971 op de begraafplaatsen en de lijkbezorging<sup>4</sup>, die op zijn beurt ingrijpend werd gewijzigd, na de communautarisering van deze materie, door:

- het decreet van de Vlaamse Gemeenschap van 16 januari 2004, gevolgd door de besluiten van de Vlaamse Regering van 14 mei 2004 tot organisatie, inrichting en beheer van begraafplaatsen en crematoria, van 27 maart 2020 tot afwijking van artikels 13 en 19 van dit decreet, en van 25 juni 2021 tot afwijking van artikel 19 van hetzelfde decreet en tot opheffing van het bovenvermelde besluit van 27 maart 2020;
- het decreet van de Duitstalige Gemeenschap van 20 december 2004;
- de ordonnantie van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest van 29 november 2018, en het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 14 mei 2000 tot vaststelling van de modaliteiten betreffende de laatste wilsbeschikking, en

---

<sup>4</sup> In uitvoering waarvan het koninklijk besluit van 19 januari 1973 betreffende de lijkverbranding werd uitgevaardigd.

- het decreet van het Waals Gewest van 6 maart 2009, gevolgd door het besluit van de Waalse Regering van 29 oktober 2009 tot uitvoering van het decreet van 6 maart 2009 tot wijziging van hoofdstuk II van titel III van boek II van deel I van het Wetboek van de plaatselijke democratie en de decentralisatie.

De bepalingen van de federale wet blijven toepasbaar voor zover ze niet gewijzigd, opgeheven of vervangen zijn door de regelgeving van de Gewesten en Gemeenschappen. Het is belangrijk op te merken dat elk van deze wettelijke bepalingen bevestigt dat deze materie strikt gereguleerd is. Alle publieke, private of gemengde begrafenisondernemingen moeten zich voor hun handelingen post mortem strikt aan het regelgevend kader houden.

In wezen volgt uit de aangehaalde regelgeving dat vandaag in heel het land slechts twee lijkbezorgingsvormen toegelaten zijn: de begrafenis en de crematie. De wetgever laat echter de mogelijkheid open om nieuwe vormen van lijkbezorging goed te keuren (zie *cursivering*).

- Artikel 15 §1 van het Vlaams decreet van 16 januari 2004 stelt: “De manieren van lijkbezorging zijn: begraven, verstrooien of bewaren van de as na crematie, of op de wijze *en volgens de nadere regels bepaald door de Vlaamse regering.*”
- Voor het Waals Gewest: Décret modifiant le Chapitre II du Titre III du Livre II de la première partie du Code de la démocratie locale et de la décentralisation relatif aux funérailles et sépultures (6 maart 2009): Artikel L1232-17 § 1er: “Les modes de sépulture sont les suivants:
  - 1° l'inhumation
  - 2° la dispersion ou la conservation des cendres après la crémation;
  - 3° *tout autre mode de sépulture fixé par le Gouvernement wallon.*”
- Artikel 18 van de ordonnantie op de begraafplaatsen en de lijkbezorging van 29 november 2018 van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest stelt: “De manieren van lijkbezorging zijn:
  - 1° begraven;
  - 2° uitstrooien of bewaren van de assen na crematie;
  - 3° *elke andere wijze bepaald door de Regering.*”

# 3. Begraven, crematie en nieuwe vormen van lijkbezorging<sup>5</sup>

## 3.1. Begraven en crematie

De meest traditionele vorm van lijkbezorging is de **begravenis of inhumatie** of teraardebestelling waarbij het lichaam van de overleden persoon in een doodskist geplaatst wordt en vervolgens anderhalve meter diep in het graf wordt neergelaten. Sinds enkele jaren is het in gans België ook toegestaan om het lichaam in een bio-afbreekbare hoes of lijkwade rechtsreeks in volle grond te begraven, dus zonder doodskist<sup>6</sup>. Het gebruik van doodskisten, foedralen, lijkwaden, producten en procedures die de natuurlijke en normale ontbinding van het lijk of de crematie beletten, is verboden. Doodskisten, hoezen en lijkwaden moeten steeds vervaardigd worden uit een natuurlijk materiaal en bio-afbreekbaar zijn<sup>7</sup>.

Vroeger werden plastic hoezen in de doodskist gebruikt, maar deze zijn niet aangewezen omdat de biodegradatie van het lichaam hierdoor anaëroob<sup>8</sup> verloopt, met ook nadelige gevolgen voor het welzijn van het personeel van de begraafplaatsen.

De totale ontbinding neemt in goede omstandigheden een zestal jaren in beslag en er blijven alleen beenderen over. Het begraven kan alleen plaatsvinden op door de overheid aangewezen plaatsen. De klassieke begravenis neemt relatief veel ruimte in beslag, maar brengt weinig gezondheidsrisico's en milieulasten met zich mee<sup>9</sup>. De begravenis is gemiddeld duurder dan het cremeren<sup>10</sup>. Een grafkist kan van 500 tot 5000 euro en meer kosten. Er zijn steeds meer mogelijkheden om bij de keuze van de kist ook ecologische overwegingen te laten meespelen. Ook het grafmonument en de grafrechten zijn een meerkost in vergelijking met crematie. Het gewoon begraven kan echter wel goedkoper zijn dan crematie wanneer men geen concessie neemt op het kerkhof en geen dure grafzerk of dure grafkist kiest<sup>11</sup>.

---

<sup>5</sup> Dit hoofdstuk is voor een deel gebaseerd op Bergen JP & Van den Hoven J. (2018), "Beoordelingskader alternatieve vormen van lijkbezorging", Rapport voor het Nederlandse Ministerie van BZK. Delft: Design for Values Institute, Delft University of Technology. <https://www.delftdesignforvalues.nl/wp-content/uploads/2018/02/Beoordelingskader-Alternatieve-Vormen-van-Lijkbezorging-Definitieve-Versie.pdf>

<sup>6</sup> In Vlaanderen wordt dit mogelijk gemaakt door het decreet van 16 januari 2004. In Wallonië wordt dit mogelijk gemaakt door het decreet van 2 mei 2019. In Brussel is het mogelijk vanaf januari 2019, op basis van de ordonnantie van 29 november 2018.

<sup>7</sup> Voor Vlaanderen zie artikel 11 van het decreet van 16 januari 2004 en het Besluit van de Vlaamse Regering van 21 oktober 2005; voor Wallonië zie art. L1232-13 van de *Code de la démocratie locale et de la décentralisation* en artikel 17 van het Besluit van 29 oktober 2009; voor Brussel zie het Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering tot vaststelling van de voorwaarden waaraan doodskisten, lijkwaden en andere lijkomhulsels moeten voldoen van 20 december 2018 en art. 14 van de Ordonnantie van 29 november 2018.

<sup>8</sup> Anaëroob wil hier zeggen dat de biodegradatie van het lichaam hierdoor zonder (vrije) zuurstof plaatsvindt.

<sup>9</sup> Keijzer EE & Kok HJG (2011). *Milieueffecten van verschillende uitvaarttechnieken*. Utrecht: TNO.

<sup>10</sup> Rösken T. Wat is goedkoper, begraven of cremeren? *De Financiële Telegraaf* 21 juni 2013. [http://www.telegraaf.nl/dft/geld/consument/20784461/\\_/\\_Wat\\_is\\_goedkoper\\_begraven\\_of\\_cremeren\\_.html](http://www.telegraaf.nl/dft/geld/consument/20784461/_/_Wat_is_goedkoper_begraven_of_cremeren_.html)

<sup>11</sup> <https://uitvaartvlaanderen.be/is-crematie-verplicht/>



**Crematie** bestaat uit het verbranden van het lichaam bij temperaturen van 850°C en hoger in daartoe voorziene installaties, de crematoria. Het proces duurt ongeveer anderhalf uur, met als eindproduct as en beenderfragmenten die verpulverd kunnen worden. Een crematie gebeurt altijd individueel. Het is verboden om lichamen samen te cremen in één oven<sup>12</sup>. Het eindproduct kan thuis of op een begraafplaats bewaard worden in een urne, of begraven of verstrooid worden op een daartoe geëigende plek. In Wallonië en Brussel zijn er bijvoorbeeld verschillende ‘cimetières cinéraires’ die enkel gericht zijn op het begraven, uitstrooien en eventueel ook bewaren van as. In een laatste wilsverklaring of in een testament kan de overledene schriftelijk bepaald hebben om de as op een andere plaats uit te strooien, te begraven of te bewaren dan op een begraafplaats. De as kan echter niet worden uitgestrooid of begraven op het openbaar domein, behalve in zones (andere dan de begraafplaats) die de gemeente heeft afgebakend. Het kan ook op een privé-terrein op voorwaarde van een voorafgaande schriftelijke toestemming van de eigenaar van het betrokken terrein.

Met crematie heeft men in het Westen ongeveer honderd jaar ervaring. In België vond de eerste crematie plaats in 1933, maar het duurt tot 1980 vooraleer het ook als vorm van lijkbezorging breed aanvaard en gebruikt wordt. Sinds 1977 is elke gemeente ook wettelijk verplicht om over een strooiweide en een colombarium te beschikken op de gemeentelijke begraafplaats. De motivatie om de techniek in te voeren had onder meer betrekking op volksgezondheid, hygiëne en ruimtegebrek. Zowel in Nederland, Duitsland, het Verenigd Koninkrijk als in België (62%)<sup>13</sup> is de methode op dit moment de meest gebruikte. Crematie is doorgaans financieel goedkoper dan begraven<sup>14</sup> en betekent een aanzienlijke plaatswinst op de begraafplaatsen. Het heeft echter als nadeel dat er toxische rookgassen en fijnstof kunnen vrijkomen<sup>15</sup>. Dit kan grotendeels verholpen worden door het filteren en reinigen van het rookgas volgens de voorgeschreven luchtvoorschriften.

In verschillende landen, waaronder het Verenigd Koninkrijk<sup>16</sup> <sup>17</sup>, Nederland<sup>18</sup>, Duitsland<sup>19</sup>, Scandinavië, Canada, de VS maar ook België, is er de laatste jaren steeds meer aandacht voor natuurbegraven – hetzij van de as na crematie, hetzij van het lichaam in een biologisch afbreekbare kist of lijkwade. **Natuurbegraven** is een variant van de klassieke begrafenis of het klassieke begraven of uitstrooien van as maar op een manier “die het milieu en de natuur zo weinig mogelijk belast en (de beleving van) het natuurlijke karakter van de omgeving

---

<sup>12</sup> <https://uitvaartvlaanderen.be/worden-er-meerdere-lichamen-tegelijk-gecremeerd/>

<sup>13</sup> <http://www.neomansio.be/fr/chiffres-cles>

<sup>14</sup> “De crematie op zich kost vandaag gemiddeld 500 à 600 euro. Dit is enkel het gebruik van de oven om het lichaam te cremen. Alle andere kosten zoals de doods-kist, die verplicht is bij crematie, drukwerk, kerk, aula, voorganger, komen er nog bovenop.” <https://uitvaartvlaanderen.be/hoeveel-kost-een-begrafenis/>

<sup>15</sup> Keijzer EE & Kok HJG (2011). *Milieueffecten van verschillende uitvaarttechnieken*. Utrecht: TNO.

<sup>16</sup> <http://www.naturaldeath.org.uk/>

<sup>17</sup> Yarwood, R., Sidaway, J. D., Kelly, C., & Stillwell, S. (2015). Sustainable deathstyles? The geography of green burials in Britain. *The Geographical Journal*, 181(2), 172–184. <http://doi.org/10.1111/geoj.12087>

<sup>18</sup> <https://begravenindenatuur.com/> & <https://www.brana.nu/>

<sup>19</sup> <https://www.friedwald.de/>

minimaal beïnvloedt”<sup>20</sup>. Andere uitgangspunten bij natuurbegraven kunnen zijn: het creëren of stimuleren van bestaande natuur en de kringloopgedachte: het lichaam op een organische manier teruggeven aan of laten verder leven in de natuur. “Respect voor de overledene gaat hand in hand met respect voor natuur en milieu.”<sup>21</sup> Het natuurbegraven gebeurt soms op bestaande begraafplaatsen, maar kan ook in natuurgebied of op landbouwgrond die uit productie genomen is en waar de natuur weer de vrije loop krijgt. Er worden geen grafmonumenten gezet. Er is eventueel wel een bescheiden en natuurlijk afbreekbaar herdenkingsteken. Dit kan ook een levende indicatie zijn zoals een plant, een boom of een struik. Er is in dat verband ook vraag naar lang- of eeuwigdurend<sup>22</sup> grafrecht zodat de natuur niet meer verstoord moet worden. Een natuurgraf wordt in principe niet geruimd. De nabestaanden hebben geen verdere onderhoudsverplichtingen. “Want de natuur verzorgt het graf en de natuurbegraafplaats beheert de natuur.”<sup>23</sup> Natuurbegraven heeft als dusdanig niet de bedoeling om de dood weg te moffelen maar om ze in onze omgang met de natuur te integreren. Natuurbegraafplaatsen kunnen uitnodigen om in de natuur tot rust te komen of te wandelen.

In verschillende landen, waaronder ook België, zijn de laatste jaren heel wat inspanningen gedaan om de begraafplaatsen groener te maken om het element natuur en de natuurlijke sfeer te versterken. In Wallonië wordt sinds 2015 met een label ‘cimetièrre-nature’ gewerkt voor begraafplaatsen die extra aandacht besteden aan biodiversiteit en het creëren van een natuurlijke omgeving<sup>24</sup>. Meer dan 160 begraafplaatsen hebben er het label gekregen<sup>25</sup>.

Er zijn in België ook al enkele natuurlijke begraafplaatsen geopend. Het gaat hierbij evenwel bijna uitsluitend om het begraven van bio-afbreekbare asurnen na crematie. In Vlaanderen laat het decreet lijkbezorging en begraafplaatsen sinds 2017 toe dat de as, met toestemming van de betrokken gemeente en van het Agentschap voor Natuur en Bos, buiten de gemeentelijke begraafplaatsen verstrooid of biologisch begraven wordt op een zogenaamde natuurbegraafplaats<sup>26</sup>. In Brussel en Wallonië is het verstrooien of biologisch begraven van de

---

<sup>20</sup> De Molenaar JG, Mennen MG & Kistenkas FH (2009). *Terug naar de natuur. Mogelijke effecten en juridische aspecten t.a.v. natuurbegraven, asverstrooien en urnbijzetting in natuurgebieden*. Wageningen, p. 22. <https://edepot.wur.nl/4176>

<sup>21</sup> <https://www.brana.nu/wat-is-natuurbegraven/>

<sup>22</sup> In België zijn eeuwigdurende grafconcessies afgeschaft in 1971. Vanuit de islamitische en joodse gemeenschappen bestaat een vraag om die eeuwigdurende grafconcessie opnieuw mogelijk te maken. Hun religieuze voorschriften vereisen eeuwig grafrecht. Dit is een vaak aangehaalde reden om uit te leggen waarom men er, ondanks het bestaan van bijvoorbeeld islamitische begraafpercelen, toch nog voor kiest om begraven te worden buiten België. Dat kan in Nederland waar het eeuwig durende grafrecht op sommige plaatsen wel bestaat, of door repatriëring van het lichaam naar het land van herkomst. Ook het feit dat er niet in elke stad of gemeente islamitische percelen beschikbaar zijn, kan een incentive zijn voor moslims om te kiezen voor een begrafenis in het land van herkomst.

<sup>23</sup> <https://www.brana.nu/wat-is-natuurbegraven/>

<sup>24</sup> Servais N & Colomb P (2016) *Vers une gestion écologique des cimetières en Wallonie* Collection ESPACES VERTS - N°1. Ecowal asbl : p. 59. <http://biodiversite.wallonie.be/servlet/Repository/?ID=35584>

<sup>25</sup> <https://www.ecoconso.be/fr/content/plus-de-160-cimetieres-labellises-cimetièrre-nature>

<sup>26</sup> Zoersel, Lanaken en Roeselare hebben de eerste natuurbegraafplaatsen in Vlaanderen geopend. Er zijn ook enkele stedelijke begraafbossen: op de begraafplaats Schoonselhof in Antwerpen en de begraafplaats Heimolen in Sint-Niklaas. Op 30 augustus 2018 werd in Rekem de eerste

as ook mogelijk op een zogenaamde 'cimetière cinéraire' die lokale overheden ter beschikking kunnen stellen. Deze liggen vaak in een zeer natuurlijke omgeving en kunnen de vorm hebben van een herinneringspark of een herinneringsbos<sup>27</sup>.

Mits bijzondere aanvraag en voorafgaande schriftelijke toestemming van de eigenaar van het betrokken terrein kan de as ook op private grond wordt uitgestrooid of begraven. Er kunnen zich in dat verband private initiatieven aandienen die op de vraag naar natuurbegraven inspelen<sup>28</sup>.

Natuurbegraven zonder crematie, buiten een bestaande begraafplaats is echter niet toegestaan en zou een wijziging van de bestaande wetgeving vergen. Lokale besturen kunnen in overleg met verschillende partners wel zoeken op welke manier ze op bepaalde plaatsen natuurlijk begraven zonder crematie kunnen toelaten. Zo werd eind september 2021 in Drongen de eerste natuurbegraafplaats geopend waar niet alleen as uitgestrooid kan worden of in een bio-afbrekbare urne begraven kan worden, maar ook lichamen in biologisch afbrekbare materialen begraven kunnen worden<sup>29</sup>. Er worden geen gedenktekens toegelaten en een concessie loopt 25 jaar, de tijd die een lichaam nodig heeft om op te gaan in de natuur. Er blijkt voor het natuurbegraven een beperkte, maar toenemende vraag te zijn. Gelet op het nog steeds vrij beperkte aanbod door slechts enkele gemeenten (een aanbod dat zich tot hiertoe ook bijna uitsluitend beperkt tot natuurbegraven van as na crematie) kan de vraag toch hoger zijn dan het aanbod. Wanneer er geen natuurbegraafplaats ter beschikking is in de eigen gemeente, is het bovendien vrij omslachtig en duur om van de natuurbegraafplaats van een andere gemeente gebruik te maken om bijvoorbeeld de crematie-as te laten begraven. Dit maakt dat mensen die gekozen zouden hebben voor natuurbegraving als er een plaats in de buurt was, uiteindelijk toch terugkeren naar traditionele begraving of crematie<sup>30</sup>.

Er zijn ook kanttekeningen te maken bij het begraven in bestaande natuur<sup>31</sup>. Tegenstanders zien het als een mogelijke aantasting van de toch al kwetsbare natuur. Er moet daarom steeds goed in het oog gehouden worden of het evenwicht van de plaatselijke biotoop niet verstoord geraakt. Er moet bovendien nagedacht worden over de impact van het grafbezoek en van drukke momenten van herdenking zoals 1 en 2 november. De grootste uitdaging heeft te maken met de beschikbare ruimte. Voor natuurbegraafplaatsen rekent men op 250 tot 500 graven per hectare wat een veel minder intensief gebruik is van de ruimte in vergelijking met

---

natuurbegraafplek voor crematie-as in een natuur-en bosgebied beheerd door het Agentschap voor Natuur en Bos geopend.

<sup>27</sup> Bv. <http://www.neomansio.be/fr/neufchateau-infrastructures> ; <https://ciney.crematoriums.be/#le-devenir-des-cendres>

<sup>28</sup> Bv. <https://www.arbresdusouvenir.com/>

<sup>29</sup> <https://stad.gent/nl/groen-milieu/de-gentse-begraafplaatsen/natuurbegraafplaats-drongen> <https://www.vrt.be/vrtnws/nl/2021/09/29/gent-opent-natuurbegraafplaats-geen-gedenktekens-kisten-en-urn/>

<sup>30</sup> Verbeemen L (2021). Natuurbegraafplaatsen: van concept naar praktijk (pp. 196-213). In Ingels T & Destoop L (red.). *Memento Mori II. De begraafplaats in gesprek*. Brussel: ASP: p. 197.

<sup>31</sup> Ingels T (2021). Praktische wenken. Natuurbegraven implementeren is complexer dan gedacht (pp. 214-217). In Ingels T & Destoop L (red.). *Memento Mori II. De begraafplaats in gesprek*. Brussel: ASP.

reguliere begraafplaatsen<sup>32</sup>. Om tot nieuwe natuurbegraafplaatsen te besluiten is er in dat opzicht goed overleg nodig tussen verschillende partners, waaronder het lokaal bestuur, de lokale bewoners, overheidsdiensten die verantwoordelijk zijn voor natuur en bos, omgeving, onroerend erfgoed.

Soms wordt, ook door de pleitbezorgers, de vraag naar natuurbegraven verward met de vraag naar natuurlijke humusatie. Deze laatste methode dient echter duidelijk onderscheiden te worden van natuurbegraven. Natuurbegraven is een modaliteit van het klassiek begraven zoals dat algemeen aanvaard en geregeld is – alleen gebeurt het in een meer natuurlijke omgeving. Humusatie gaat daarentegen, zoals verder zal blijken, over een gans ander proces.

### 3.2. Humusatie in natuurlijke omstandigheden

Bij humusatie – ook wel composteren genoemd – in natuurlijke omstandigheden wordt het lichaam niet begraven maar in een composthoop gelegd die bestaat uit koolstofrijk materiaal zoals houtsnippers, zaagsel, bladeren en bruinkool. Het is de bedoeling dat deze composthoop de ontbinding van de stoffelijke resten begeleidt en faciliteert. In deze composthoop begint in ideale omstandigheden (de juiste verhouding stikstof, vocht, temperatuur en zuurstof) de afbraak en opwarming van het lichaam door de microbiologische activiteit van bacteriën en schimmels. Hierbij zou gedurende enkele dagen een temperatuur in het midden van de composthoop van ten minste 55°C moeten bereikt worden en 60° tot 70°C voor een volledige eliminatie van ziektekiemen.

Betrouwbare wetenschappelijke gegevens betreffende de veilige haalbaarheid van het composteren van menselijke lichamen ontbreken in de literatuur. Onderzoek toont dat het natuurlijk composteren van dieren niet zonder problemen is<sup>33 34</sup>. Zo mag bij het composteren van varkens het eindproduct niet in het milieu terecht komen, maar moet worden verbrand<sup>35</sup>. Prof. Baret van de UCL heeft op vraag van de Waalse overheid de gestelde vraag nogmaals proefondervindelijk bestudeerd door varkensskarkassen met een vergelijkbaar gewicht te 'humuseren' op natuurlijke wijze.

Uit zijn onderzoek<sup>36</sup> is onder andere het volgende gebleken:

---

<sup>32</sup> Verbeemen L (2021). Natuurbegraafplaatsen: van concept naar praktijk (pp. 196-213). In Ingels T & Destoop L (red.). *Memento Mori II. De begraafplaats in gesprek*. Brussel: ASP: pp. 203, 206.

<sup>33</sup> EFSA Panel on Biological Hazards. Scientific Opinion on Composting on-farm of dead poultry. EFSA Journal 2011; 9(11): 2427.

<sup>34</sup> EFSA Panel on Biological Hazards. Scientific Opinion on Composting and incineration of dead-on-farm pigs. EFSA Journal 2012; 10(2): 2559.

<sup>35</sup> Cf. Verordening Nr. 142/2011 van de Europese Commissie van 25 februari 2011 tot uitvoering van Verordening (EG) nr. 1069/2009 van het Europees Parlement en de Raad tot vaststelling van gezondheidsvoorschriften inzake niet voor menselijke consumptie bestemde dierlijke bijproducten en afgeleide producten

<sup>36</sup> Dockx A, Desmet, R & Baret Ph *Conversion aérobie des dépouilles : validation méthodologique – Rapport final*, UCLouvain, 19 octobre 2020, <https://uclouvain.be/fr/sciencetoday/actualites/compostage-des-corps-une-fausse-bonne-idee-ecologique.html>.

- De ontbinding vindt *de facto* plaats in anaërobe conditie want de zuurstof diffuseert niet in een dergelijke compacte massa met o.a. onwelriekende geuren tot gevolg; een betere compostering zou een veel grotere composthoop en betere verluchting vereisen;
  - De saponificatie (verzeping) van de vetten remt het ontbindingsproces op een zeer negatieve wijze en de nodige temperatuur voor een adequate ontbinding wordt in natuurlijke omstandigheden niet bereikt;
  - Het overblijvend beenderstelsel blijkt niet zo poreus te zijn dat het kan vermalen worden.
- Er werden nog andere negatieve factoren vermeld zoals het potentiële gevaar voor verontreiniging van het grondwater en de nood aan een beschermingsrooster tegen roofdieren. Samenvattend kunnen we besluiten dat in de onderzochte omstandigheden deze vorm van lijkbezorging onvoldoende de beoogde doelstellingen van humusatie bereikt.

### 3.3. Humusatie in gecontroleerde omstandigheden

De moeilijkheden die humusatie in natuurlijke omstandigheden ondervindt, kunnen geredieerd worden door humusatie toe te passen in gecontroleerde omstandigheden. Het wetenschappelijk onderzoek naar het composteren van karkassen van dieren toont aan dat deze techniek in principe haalbaar is<sup>37 38</sup>. Hier wordt het (dieren)lichaam in een gesloten cilindervormige container geplaatst met compostmateriaal. Er wordt gewaakt over het bereiken van de ideale omstandigheden wat vochtigheid, temperatuur, luchtcirculatie en oxygenatie (zuurstofvoorziening) betreft. Periodiek maakt elke cilinder een roterende beweging om het proces van humusatie te optimaliseren.

Sinds 2014 werd met deze techniek geëxperimenteerd met menselijke lichamen in het *Urban Death Project* in Seattle. In 2017 ging het project over in *Recompose*<sup>39</sup>. Deze private organisatie investeert in aeroob composteren in speciaal daarvoor ontwikkelde composteerinstallaties<sup>40</sup>. De ontbinding van de zachte delen zou plaatsvinden binnen de 4 tot 6 weken met een residu van 1 kubieke meter compost. De beenderen dienen verder apart gecomposteerd te worden. Het zou vier maanden tot een jaar duren vooraleer alle delen van het lichaam gecomposteerd zijn<sup>41</sup>. De compost kan verspreid worden op een gekozen grond en een symbolisch gedeelte van het residu kan in een urne geplaatst worden. In geval van toelating zou de wet deze modaliteiten moeten vastleggen. In de eerste proefprojecten werden verschillende lichamen tegelijk verwerkt op een manier waarbij de compost niet enkel de resten van één lichaam

<sup>37</sup> Kalbasi A, Mukhtar S, Hawkins S, Auvermann B. (2005). Carcass composting for management of farm mortalities: a review. *Compost Science & Utilization* 13(3): 180-93.

<sup>38</sup> Gwyther CL, Williams AP, Golyshin PN, Edwards-Jones G, Jones DL. (2011) The environmental and biosecurity characteristics of livestock carcass disposal methods: A review. *Waste Management*, 31(4): 767-78

<sup>39</sup> <https://en.wikipedia.org/wiki/Recompose>

<sup>40</sup> <https://recompose.life/>.

<sup>41</sup> Tekle AM (2017). Have a Scoop of Grandpa: Composting as a Means of Final Disposition of Human Remains. *Savannah Law Review* 3(1): 1-23.

bevatte. Bij de huidige technieken worden lichamen afzonderlijk verwerkt in gesloten cilinders en blijven de resten van elk lichaam afzonderlijk traceerbaar.

Hoewel het Comité geen onafhankelijke wetenschappelijke bron heeft gevonden, lijkt het een alternatief dat zou kunnen beantwoorden aan een aantal bezwaren geformuleerd tegen de humusatie in natuurlijke omstandigheden. In 2019 heeft de staat Washington als eerste staat in de VS een wet aangenomen waarmee *natural organic reduction* als vorm van lijkbezorgingstechniek wordt toegestaan<sup>42</sup>. In 2021 hebben ook Colorado en Oregon deze techniek gelegaliseerd<sup>43</sup>. Volgens *Recompose* kan deze techniek van lijkbezorging worden aangeboden vanaf ongeveer 5.500 dollar. Het is de ambitie om de gemiddelde kost niet hoger te maken dan voor het cremeren<sup>44</sup>. Deze vorm van lijkbezorging vergt het bouwen van een omvangrijke structuur voor de containers. De kostprijs hiervan is ons niet bekend.

### 3.4. Resomatie en aquamatie

Er wordt soms een technisch onderscheid gemaakt tussen resomatie en aquamatie. Het onderscheid heeft betrekking op de temperatuur en de duurtijd, maar het eindresultaat en het proces (alkalische hydrolyse<sup>45 46</sup>) zijn hetzelfde. Het lichaam wordt in een stalen drukvat geplaatst, gevuld met water en kalium- en/of natriumhydroxyde. Het lichaam kan verpakt of gekist zijn in resomeerbaar materiaal. Het vat wordt onder druk gezet (4 à 5 bar) en het water wordt verwarmd (100°C tot 150°C). De organische stoffen van het lichaam worden in de vloeistof opgelost. Afhankelijk van de temperatuur en het gewicht van het lichaam duurt deze bewerking, inclusief afkoeling en spoeling, twee tot tien uur. De eindproducten zijn beenderen en een residuele vloeistof. Metalen delen zoals prothesen en andere niet-lichaamseigen objecten worden via magnetisatie verwijderd.

De poreus geworden beenderen (3% van het aanvankelijk gewicht) kunnen tot calciumpoeder vermalen worden en indien gewenst aan de nabestaanden worden meegegeven. De residuele vloeistof van ongeveer 1.500 liter bestaat uit water, kaliumhydroxide en opgeloste onschadelijke organische stoffen. Het effluent heeft een sterk (corrigeerbare) basische pH maar bevat geen DNA of RNA<sup>47</sup>. Dit effluent is geschikt om via het riool naar de zuiveringsinstallatie afgevoerd te worden en vervolgens na zuivering in het oppervlaktewater

---

<sup>42</sup> State of Washington. SB 5001 - 2019-20, *Concerning human remains*.

<sup>43</sup> State of Colorado. 20-1060, *Concerning the conversion of human remains to basic elements within a container using an accelerated process*.

<sup>44</sup> <https://www.seattletimes.com/life/recompose-the-first-human-compositing-funeral-home-in-the-u-s-is-now-open-for-business/>

<sup>45</sup> Olson PR (2014). Flush and Bone: Funeralizing Alkaline Hydrolysis in the United States. *Science, Technology & Human Values* 39(5): 666-693. <http://doi.org/10.1177/0162243914530475>

<sup>46</sup> Wilson JH (2013). *The History of Alkaline Hydrolysis*.

<http://www.goodfuneralguide.co.uk/wp-content/uploads/2013/09/History-of-Alkaline-Hydrolysis.pdf>

<sup>47</sup> WastePoint (2018). *Beoordeling effluent van resomeren*. In Reinders JEA, Spruijt MPN. *Veiligheidsanalyse Resomeren*, 43-9. Utrecht: TNO.

terecht te komen. Er bestaan echter alternatieven waarbij de pH-waarde genormaliseerd wordt en het effluent geloosd wordt in een 'gedenkvijver'. De Nederlandse Gezondheidsraad wijst nog op andere denkbare alternatieven<sup>48</sup>.

Deze techniek wordt vaak gebruikt voor de verwerking van karkassen van dieren en is ondertussen goed op punt gesteld<sup>49 50</sup>. Sinds 2011 wordt resomatie in verschillende staten in de VS toegelaten als nieuwe lijkbezorgingstechniek voor menselijke lichamen. In verschillende landen lopen er sindsdien onderzoeken en discussies<sup>51 52 53 54 55</sup> met het oog op het toelaten van resomatie als nieuwe vorm van lijkbezorging. De milieu-impact ligt immers beduidend lager dan die van andere vormen van lijkbezorging<sup>56</sup>. Volgens de geraadpleegde deskundigen wordt er ook hier in België in de nieuw gebouwde publieke crematoria al rekening gehouden met de eventuele komst van een resomatie-installatie. Deze installatie zou tussen de 500.000 en 600.000 euro kosten. Bij wijze van vergelijking: een crematie-installatie kost tussen de 600.000 en 1.000.000 euro. Resomatie lijkt het potentieel te hebben om aan een vergelijkbare prijs dan die van crematie aangeboden te kunnen worden<sup>57</sup>.

### 3.5. Cryomatie of vriesdrogen

Bij het cryomeren wordt het lichaam gedurende 10 dagen bevroren (-18°C). Het lichaam wordt vervolgens gedompeld in vloeibaar stikstof (-196°C) en valt door druk en vibratie in kleinere deeltjes uiteen. De metalen delen zoals prothesen en andere niet-lichaamseigen objecten worden via magnetisatie verwijderd. Daarna worden de resulterende deeltjes in een vacuümkamer verder verkleind tot ze gevriesdroogd kunnen worden<sup>58</sup>. Er volgt ten slotte nog een steriliserende behandeling met gasvormig zuurstofwater.

---

<sup>48</sup> Advies van de Nederlandse Gezondheidsraad, nr. 2020/06, van 25 mei 2020, Toelaatbaarheid nieuwe vormen van lijkbezorging, p. 19.

<sup>49</sup> Belgian Biosafety Professionals (2014). *A BBP proposal on the regulatory status of the sterile liquid and solid fractions resulting from alkaline hydrolysis of animal carcasses*.

<sup>50</sup> Reinders JEA, Spruijt MPN (2018). *Veiligheidsanalyse Resomeren*. Utrecht: TNO.

<sup>51</sup> Andringa W, Bouwmeester J, Doeschot Ft, Nieuwenburg P, Wilson D (2017). *Draagvlakonderzoek resomeren*. Enschede: I&O Research.

<sup>52</sup> Kleijn B, Zwinkels E (2016). *Onderzoek naar draagvlak voor resomeren*. Eindrapport voor Yarden. Amsterdam: MediaTest.

<sup>53</sup> Thomas H (2010). Resomation: The Debate (Part 1), *Pharos International*, 76: 4-8; Thomas H (2010). Resomation: The Debate (Part 2), *Pharos International*, 77: 4-8.

<sup>54</sup> Winter L (2017). *Green Paper: Should alkaline hydrolysis be regulated in England and Wales on environmental grounds?* <https://www.goodfuneralguide.co.uk/2017/06/green-reaper-should-alkaline-hydrolysis-be-regulated-in-england-and-wales-on-environmental-grounds/>

<sup>55</sup> Voor Frankrijk zie Procès-verbal de la séance du 9 février 2021 du Conseil National des Opérations Funéraires

<https://www.collectivites-locales.gouv.fr/competences/comptes-rendus-du-cnof>

<sup>56</sup> Keijzer EE, Broeke Ht, Ansems AMM (2014). *Milieueffecten van verschillende uitvaarttechnieken - update van eerder TNO-onderzoek*. Utrecht: TNO.

<sup>57</sup> <https://resomation.com/about/frequently-asked-questions/>

<sup>58</sup> Naast cryomeren is er ook sprake van promesseren. Het gaat om een technisch onderscheid waarbij de verkleinstap bij cryomeren en promesseren op een verschillende manier gebeurt. Beide technieken focussen op vriesdrogen.

De fijne residuele organische korrels zijn minder dan een halve centimeter groot en wegen ongeveer een derde van het oorspronkelijke lichaamsgewicht. Ze zijn steriel, droog en reukloos. Ze kunnen begraven worden in een kleine bio-afbreekbare doos. Het contact met de vochtigheid van de grond reactiveert de ontbinding van de residuele organische korrels. De deeltjes zijn binnen de 6 tot 12 maanden vergaan. De deeltjes kunnen in plaats van begraven ook gecomposteerd worden om de compost met de nabestaanden mee te geven.

Deze vorm van lijkbezorging is vooral in ontwikkeling in Zweden<sup>59</sup> en het Verenigd Koninkrijk<sup>60</sup>. De techniek is nog niet klaar voor de markt, waardoor de milieu-impact en de kosten nog niet precies kunnen worden ingeschat. Ondanks een relatief hoog energiegebruik heeft de techniek wel het potentieel om minder milieu-impact te hebben dan begraven of cremen<sup>61</sup>. Het is de bedoeling van de initiatiefnemers dat het cryomeren van nabestaanden niet meer zou kosten dan crematie. Vanuit verschillende landen is er interesse in deze techniek, maar vooralsnog lijkt ze niet overtuigend uit de experimentele fase te geraken.

### 3.6. Besluit en aandachtspunten

Volgens de huidige stand van de wetenschap, de techniek en de markt kunnen op korte termijn alleen resomatie en eventueel humusatie in gecontroleerde omstandigheden in aanmerking komen als potentiële nieuwe vormen van lijkbezorging. Humusatie in natuurlijke omstandigheden blijkt niet te lukken. De techniek van het vriesdrogen zit nog steeds in een experimentele fase maar is beloftevol. Het is van belang de verdere ontwikkeling van de nieuwe technieken op te volgen.

Op basis van de literatuur en de hoorzittingen met deskundigen wil het Comité drie punten onder de aandacht brengen.

Ten eerste moet nauwkeurig worden nagekeken of de bio-afbreekbare hoes of lijkwade, steeds ook echt aan de voorwaarden voldoet in de context van het begraven van een menselijk lichaam. Niet alle stoffen die verkocht worden als bio-afbreekbaar blijken even geschikt te zijn voor de condities van het begraven. Er kunnen normen gebruikt worden voor industriële compostering op hogere temperaturen die niet geschikt zijn voor lijkbezorging. De lijkwade of hoes moet bio-afbreekbaar zijn bij een temperatuur van ongeveer 13°C op een diepte van 1,5 meter.

Ten tweede is er een evolutie merkbaar in het gebruik van doodskisten. Op uitvaartbeurzen worden systemen voorgesteld bestaande uit een metalen of houten frame, overtrokken met een katoenen doek dat tijdens de uitvaart over de overledene wordt geplaatst. Tijdens de crematie (of eventueel ook resomatie) wordt dan enkel het doek mee verbrand (of opgelost),

---

<sup>59</sup> <https://www.promessa.se/>

<sup>60</sup> <http://cryomation.co.uk/>

<sup>61</sup> Keijzer EE & Kok HJG (2011). *Milieueffecten van verschillende uitvaarttechnieken*. Utrecht: TNO.



terwijl het frame kan hergebruikt worden. Er bestaan ook herbruikbare kisten waarbij er rond een meer bescheiden binnenkist mooie buitenpanelen worden geplaatst die afneembaar en herbruikbaar zijn. In ongeveer twee derde van de gevallen vindt de crematie vóór de uitvaartplechtigheid plaats, zodat er meestal met die meer ecologische optie gewerkt zou kunnen worden.

Ten derde kan de overheid onderzoeken op welke manier het natuurbegraven nog meer een reële optie kan worden voor mensen die zich na de dood graag verenigen met de natuur, de natuur zo weinig mogelijk willen belasten en hun nabestaanden een natuurlijke omgeving willen aanbieden om te rouwen en te gedenken. Het verdient aanbeveling om verder in gesprek te gaan om te bekijken waar er bijkomende perken geïmplementeerd kunnen worden waar principes van natuurbegraven geheel of gedeeltelijk kunnen worden toegepast. Dit kan door natuurbegraven op nog meer plaatsen mogelijk te maken, hetzij op een bestaande begraafplaats (eventueel als uitbreiding van een bestaande begraafplaats), hetzij op (nieuw te creëren) natuurlijke begraafplaatsen in de vrije natuur. Er kan hierbij ook onderzocht worden of het wenselijk is om onder welbepaalde voorwaarden meer mogelijkheden te creëren om ook lichamen in bio-afbreekbare lijkwade of bio-afbreekbare kist natuurlijk te begraven op een bestaande begraafplaats, een uitbreiding ervan of een nieuw te creëren natuurbegraafplaats. Natuurbegraven is tot hiertoe immers vooral beperkt tot het begraven of uitstrooien van as na crematie. Gelet op de technische onmogelijkheid van natuurlijke humusatie, kan natuurbegraven zonder crematie voor een aantal mensen misschien een waardige vervangoptie zijn. Het loont de moeite om te onderzoeken in hoeverre de vraag naar natuurlijke humusatie inderdaad met natuurbegraven kan ingewilligd worden.

## 4. Ethisch kader

Het Comité heeft zich bij het uitschrijven van dit advies laten leiden door het perspectief van de wetgever die over dit onderwerp politieke beslissingen moet nemen en deze ook aan de burgers moet verantwoorden. Datgene wat een overheid toelaat, moet niet voor elk individu of groep acceptabel zijn. Dat de overheid crematie toelaat bijvoorbeeld, hoeft niet te impliceren dat crematie voor elk individu of (levensbeschouwelijke) groep aanvaardbaar moet zijn.

Het Comité stelt in dat verband een ethisch kader voor om de verschillende vormen van lijkbezorging te toetsen vanuit een politiek en maatschappelijk perspectief<sup>62</sup> <sup>63</sup>. Het ethisch kader wil rekening houden met de belangen van verschillende ‘stakeholders’: de overledene, de nabestaanden, de uitvaartsector en zijn professionals, en de bredere samenleving.

Het ethisch kader wil de volgende elementen in rekening brengen:

1. Respect voor de laatste wens van de overledene (of zijn familie of, bij afwezigheid daarvan, naasten);
2. Respect voor de waardigheid van het lichaam van de overledene;
3. Aandacht voor respectvol afscheid en mogelijkheid tot rouw bij nabestaanden;
4. Aandacht voor duurzaamheid en ecologische impact;
5. Aandacht voor de veiligheid en gezondheid van alle betrokkenen en omwonenden;
6. Aandacht voor het financiële aspect, zowel vanuit het perspectief van de overheid, de uitvaartsector als de betrokken families;
7. Technische uitvoerbaarheid.

### 4.1. Respect voor de laatste wens van de overledene (of zijn familie of, bij afwezigheid daarvan, naasten)

Het morele uitgangspunt in een democratische, open en vrije samenleving is dat mensen hun leven vorm mogen geven volgens de eigen inzichten, normen en waarden die ze belangrijk vinden. In een democratische rechtsstaat kunnen en mogen burgers er heel uiteenlopende opvattingen van het goede leven op nahouden. Het respect voor hun autonomie en

---

<sup>62</sup> Het Comité gebruikt hier een gelijkaardige methodiek als de Gezondheidsraad in Nederland. Zie Advies van de Nederlandse Gezondheidsraad, nr. 2020/06, van 25 mei 2020, Toelaatbaarheid nieuwe vormen van lijkbezorging. <https://www.gezondheidsraad.nl/documenten/adviezen/2020/05/25/toelaatbaarheid-nieuwe-vormen-van-lijkbezorging>.

<sup>63</sup> Zie ook Bergen JP & Van den Hoven J. (2018), “Beoordelingskader alternatieve vormen van lijkbezorging”, Rapport voor het Nederlandse Ministerie van BZK. Delft: Design for Values Institute, Delft University of Technology. <https://www.delftdesignforvalues.nl/wp-content/uploads/2018/02/Beoordelingskader-Alternatieve-Vormen-van-Lijkbezorging-Definitieve-Versie.pdf>

gewetensvrijheid resulteert in levensbeschouwelijke, politieke en morele diversiteit. Deze diversiteit toont zich ook inzake visies op de dood en de manier waarop het dode lichaam behandeld moet worden.

Een van de redenen waarom de overheid verschillende vormen van lijkbezorging toelaat is om tegemoet te komen aan deze diversiteit aan opvattingen en wensen<sup>64</sup>. Mensen kunnen zich voor hun visie op lijkbezorging laten leiden door levensbeschouwelijke of filosofische tradities, maar ook door ecologische, esthetische of financiële overwegingen. In een laatste wilsbeschikking kunnen mensen vastleggen of ze begraven dan wel gecremeerd willen worden. Mensen kunnen ook het ritueel opgeven van de levensbeschouwing voor de uitvaartplechtigheid en – in het geval van een crematie – de asbestemming. De laatste wilsbeschikking kan geregistreerd worden in het bevolkingsregister van de woonplaats. De dienst burgerlijke stand controleert in principe bij elke aangifte van overlijden de laatste wilsbeschikking en gaat na of de wensen gerespecteerd worden.

Het is mogelijk dat een bestaand aanbod niet langer in overeenstemming is met wat mensen willen of met wat technisch mogelijk is. Het is daarom van belang dat de overheid oog heeft voor technieken van lijkbezorging die alsnog niet toegelaten zijn, maar waar mensen wel vragende partij kunnen voor zijn. Zo heeft de Vlaamse Gemeenschap in het decreet van 16 januari 2004 reeds de mogelijkheid geboden om, mede op vraag van de moslimgemeenschap, ook in een lijkwade (in plaats van in een kist) begraven te kunnen worden<sup>65</sup>. Later hebben ook de andere Gewesten dit mogelijk gemaakt.

In een democratische rechtsstaat moet de overheid gegronde redenen hebben om de vrijheid van haar burgers in te perken. Traditioneel worden in de politieke en rechtsfilosofie twee principes weerhouden op basis waarvan de overheid individuele vrijheden mag beperken: het schadebeginsel en het aanstootbeginsel<sup>66</sup>. Dit geldt ook voor de lijkbezorging. De overheid kan (oude of nieuwe) vormen van lijkbezorging verbieden als die teveel onaanvaardbare schade of aanstoot veroorzaken. De schade of aanstoot die een lijkbezorgingstechniek kan veroorzaken heeft betrekking op de andere elementen die dit ethisch kader in rekening wil brengen: respect voor de waardigheid van het lichaam van de overledene, respect voor nabestaanden, duurzaamheid, de veiligheid en volksgezondheid. Wanneer een

---

<sup>64</sup> Cf. Venbrux E, Quartier Th, Venhorst C, & Mathijssen B (eds.) (2013). *Changing European Death Ways*. LIT Verlag; Mathijssen B & Venhorst C (2019). *Funerary Practices in the Netherlands*. Bingley, West Yorkshire: Emerald.

<sup>65</sup> Cf. Loobuyck P (2005), Liberal Multiculturalism. A defence of multicultural measures without minority rights. *Ethnicities*, 5, 1: 108-123; Loobuyck P (2005), Multiculturalisme binnen liberale grenzen. Geïllustreerd aan de hand van de Belgische context. *Filosofie en Praktijk*, 26, 2: 20-33.

<sup>66</sup> Feinberg, J. (1984). *The Moral Limits of Criminal Law: Harm to Others*. Oxford: Oxford University Press; Feinberg, J. (1985). *The Moral Limits of Criminal Law: Offense to Others*. Oxford: Oxford University Press.

lijkbezorgingstechniek botst met één of meerdere van deze elementen, kan de overheid voldoende reden hebben om de techniek niet toe te staan.

## 4.2. Respect voor de waardigheid van het lichaam van de overledene

Menselijke waardigheid is een complex en breed beginsel waar vaak wordt naar verwezen in de context van bio-ethiek en bio-recht<sup>67</sup>. Het kent verschillende invullingen en toepassingsgebieden, maar steeds staat de gedachte centraal dat mensen niet gereduceerd mogen worden tot iets dat minder of lager is dan de mens<sup>68</sup>. Elke vorm van dehumanisering, bijvoorbeeld door de mens louter als een ding of een dier te behandelen, gaat in tegen de menselijke waardigheid.

Ook het lichaam van de overledene is niet zomaar een object<sup>69</sup>. Het dode lichaam kan met gebrek aan respect voor menselijke waardigheid behandeld worden<sup>70</sup>. De betekenis en hermeneutiek van het dode lichaam is echter niet uniform. Naargelang het tijdstip, de betrokkenheid, de bril waarmee men naar het lichaam kijkt, kan de betekenis van het lichaam veranderen. Het dode lichaam van een pas overleden naaste wordt anders ervaren en bekeken dan het lichaam zoals het wordt onderzocht door wetenschappers of getoond wordt op een *real body* tentoonstelling<sup>71</sup>. De invulling van wat een waardige behandeling van het dode lichaam is, kan ook verschillen van mens tot mens. Ook verschillende levensbeschouwelijke tradities en culturen kunnen er elk een eigen invulling aan geven. Wat men in India aanvaardbaar vindt, hoeft dat niet te zijn in West-Europa – en omgekeerd. Wat een waardige behandeling is van het dode lichaam kan ook wijzigen naargelang de tijd. Zo werd crematie lange tijd als controversieel ervaren, maar is het nu een breed aanvaarde vorm van lijkbezorging.

Tijdens het hele uitvaartproces moet er respect getoond worden voor de waardigheid van het lichaam van de overledene. Dit betreft het vervoer, het wassen en verzorgen, het opbaren, de uitvaartdienst, maar ook de lijkbezorging en de omgang met de overblijfselen van het lichaam na de lijkbezorging (bijvoorbeeld de as).

---

<sup>67</sup> Barilan YM (2014). *Human Dignity, Human Rights, and Responsibility. The New Language of Global Bioethics and Biolaw*. Cambridge MA: MIT Press.

<sup>68</sup> Verplaetse J (2012). Over het waarom van menselijke waardigheid. Over de diepere grond van een moreel en juridisch beginsel. In De Mot J (ed.) *Vrank en Vrij. Liber amicorum Boudewijn Bouckaert*. Brugge: Die Keure.

<sup>69</sup> Cf. Vansweevelt T (2014). Het juridisch statuut van het lijk. In Vansweevelt T & Dewallens F (eds.). *Handboek Gezondheidsrecht Volume II. Rechten van patiënten: van embryo tot lijk*. Antwerpen: Intersentia: 1559-1567.

<sup>70</sup> Feinberg J (1985). The mistreatment of dead bodies. *The Hastings Centre Report* 15(1): 31-37. <https://doi.org/10.2307/3561915>

<sup>71</sup> Jones DG, Whitaker MI (2016). *Speaking for the dead: the human body in biology and medicine*. London: Routledge.

Het Comité vult niet in wat respect voor de waardigheid van het lichaam van de overledene concreet moet inhouden. Daar is immers geen objectieve maatstaf voor. Zo kan een utilitair gebruik van het menselijk lichaam, bijvoorbeeld voor de wetenschap of voor compost, voor de een wel en voor de andere helemaal niet stroken met de menselijke waardigheid. Het Comité probeert voor de invulling van het respect voor de waardigheid van het lichaam van de overledene rekening te houden met wat een ruime meerderheid van de mensen hier als onwaardig zou beschouwen. Zo gaan we ervan uit dat kannibalisme geen vorm van lijkbezorging kan zijn die voldoende respect toont voor de menselijke waardigheid.

Wat betreft de lijkbezorging weerhoudt het Comité verder vier elementen die betrekking hebben op het respect voor de waardigheid van het lichaam van de overledene<sup>72</sup>.

1. De afbraak van het lichaam moet gegarandeerd zijn. Het moet effectief verlopen tot ten minste het skelet, een product dat geen afbreekbare organische stoffen meer bevat of tot een product dat elders is geaccepteerd voor verdere biologische ontbinding. De ontbinding dient binnen een redelijke termijn te gebeuren zodat de verantwoordelijkheid hiervoor niet bij toekomstige generaties komt te liggen.
2. Er is geen ongewilde vermenging van dode lichamen of hun overblijfselen. Uit respect voor het overleden individu moeten het lichaam en de overblijfselen gedurende de lijkbezorging individueel onderscheiden blijven. De identificeerbaarheid, traceerbaarheid en een aanwijsbare plek waar het lichaam of de overblijfselen zich bevinden, moeten tijdelijk en mede in functie van de nabestaanden (zie 4.3) gegarandeerd kunnen blijven.
3. Om aanstoot te voorkomen, mag het afbraakproces niet publiek waarneembaar zijn. De ontbinding mag noch gezien, noch geroken kunnen worden. Zowel het opgraven van stoffelijke resten als het cremeren van dode lichamen is in dat opzicht aan voorschriften gebonden.
4. De integriteit van het lichaam en de overblijfselen wordt gerespecteerd. Lichamen en de overblijfselen moeten beschermd worden tegen ontvreemding, roofvogels en ander oneigenlijk gebruik.

### **4.3. Aandacht voor respectvol afscheid en mogelijkheid tot rouw bij nabestaanden**

De manier waarop mensen omgaan met afscheid, verdriet en rouw kan heel verschillend zijn. Naargelang het individu, de traditie of cultuur kan daarin heel wat variatie bestaan. Het

---

<sup>72</sup> Zie Advies van de Nederlandse Gezondheidsraad, nr. 2020/06, van 25 mei 2020, Toelaatbaarheid nieuwe vormen van lijkbezorging. <https://www.gezondheidsraad.nl/documenten/adviezen/2020/05/25/toelaatbaarheid-nieuwe-vormen-van-lijkbezorging>

afscheid gaat meestal ook gepaard met een ritueel of dienst waarbij mensen samenkomen om afscheid te nemen van de overledene, de overledene te eren en zijn/haar leven te herdenken.

De lijkbezorging dient dus ruimte te laten voor afscheid en ceremonie. Om dit mogelijk te maken, is opnieuw het respect voor de waardigheid van het lichaam van de overledene belangrijk (zie 4.2). In functie van het rouw- en verwerkingsproces van de nabestaanden mag het ontbindingsproces niet publiek waarneembaar zijn en moet de integriteit van het lichaam en de overblijfselen gerespecteerd worden. Het dode lichaam of de overblijfselen moeten ook vrij langdurig een welbepaalde plaats kunnen krijgen en identificeerbaar zijn. In de ogen van de nabestaanden blijven de overledenen immers ook tijdens en na de lijkbezorging afzonderlijke en unieke individuen die afzonderlijk aandacht verdienen.<sup>73</sup> De lijkbezorgingstechniek mag in functie van het rouwproces van de nabestaanden ook geen onacceptabele hoeveelheid geld (zie 4.6) of nazorg vragen.

#### 4.4. Aandacht voor duurzaamheid en ecologische impact

Net zoals in de rest van de samenleving is er ook in de uitvaartsector steeds meer aandacht voor duurzaamheid en impact op het milieu. Het besluit van de Vlaamse regering van 21 oktober 2005 bevat reeds de voorschriften waaraan kisten en lijkwaden moeten voldoen. Deze moeten uit natuurlijk materiaal bestaan, niet biologisch afbreekbare materialen zijn niet toegestaan. Maar zowel inzake begravenis als crematie wordt nagedacht en onderzocht hoe ze in de toekomst op de meest duurzame manier uitgevoerd kunnen worden.

Met het oog op duurzaamheid en ecologische impact kunnen er verschillende elementen in rekening gebracht worden.

1. De hoeveelheid eindige grondstoffen die gebruikt worden;
2. De hoeveelheid energie intensieve materialen die gebruikt worden;
3. De hoeveelheid energie die opgewekt moet worden;
4. De hoeveelheid fossiele brandstof die nodig is;
5. De uitstoot van schadelijke stoffen;
6. De hoeveelheid ruimte die in beslag genomen wordt;
7. De impact op biodiversiteit.

Elke vorm van lijkbezorging heeft evident enige impact op het milieu. Met het oog op de beoordeling van nieuwe en toekomstige lijkbezorgingstechnieken beveelt het Comité aan dat de milieudruk en ecologische voetafdruk per saldo niet hoger mag zijn dan bij de reeds toegelaten vormen van lijkbezorging, i.c. cremeren en begraven.

---

<sup>73</sup> Dat neemt niet weg dat mensen ervoor kunnen kiezen om niet langer traceerbaar te zijn, bijvoorbeeld door te kiezen voor asverstrooiing op zee.

## 4.5. Aandacht voor de veiligheid en gezondheid van alle betrokkenen en omwonenden

Lijkbezorgingstechnieken mogen geen onaanvaardbare risico's opleveren in termen van veiligheid en volksgezondheid.

- De nabestaanden en de aanwezigen op uitvaartplechtigheden mogen geen onaanvaardbare risico's lopen wat betreft hun fysieke veiligheid en gezondheid.
- Professionele en vrijwillige medewerkers in de uitvaartsector moeten hun werk kunnen doen zonder grote risico's inzake hun gezondheid en fysieke veiligheid. Hiertoe zijn arbeids- en milieu-hygiënische normen opgesteld. Aanbieders van nieuwe technieken zullen daar ook moeten aan voldoen en zullen moeten kunnen aantonen dat er nauwelijks of geen bijkomende risico's zijn. Technische installaties moeten gegarandeerd veilig zijn voor iedereen die ermee moet werken.
- Tot slot moet de lijkbezorgingstechniek ook veilig zijn voor de mensen in de omgeving. Mensen mogen niet via hun leefomgeving aan schadelijke agentia worden blootgesteld. Het proces van lichaamsafbraak mag niet gepaard gaan met het vrijkomen van agentia in concentraties die mens en milieu schaden.

## 4.6. Aandacht voor het financiële aspect

Lijkbezorgingstechnieken kunnen in kostprijs sterk van elkaar verschillen. Bij de beoordeling van nieuwe technieken kunnen de kostprijs van de nieuwe installaties en de kostprijs van het ganse proces in rekening gebracht worden. De toepassing van technieken die bedoeld zijn algemeen toegankelijk te zijn voor iedereen, mogen nabestaanden niet buitensporig veel geld kosten. Er moet steeds de mogelijkheid zijn om voor een techniek te kiezen die op een financieel haalbare manier wordt aangeboden.

Welke lijkbezorgingstechniek mensen ook verkiezen, het is hoe dan ook belangrijk dat de nabestaanden steeds betrouwbaar en transparant geïnformeerd worden over de kosten die zij mogen verwachten.

## 4.7. Technische uitvoerbaarheid

Lijkbezorgingstechnieken moeten technisch gesproken op punt staan. Zo niet zijn er allerlei risico's aan verbonden die betrekking hebben op de bovenstaande elementen: waardigheid, veiligheid, duurzaamheid en kostprijs.

Voor verdere bespreking van de technische haalbaarheid van enkele nieuwe technieken, zie Hoofdstuk 3.

## 5. Toetsing van de nieuwe vormen van lijkbezorging

De verschillende nieuwe vormen van lijkbezorging die in hoofdstuk drie zijn besproken, worden nu één voor één geëvalueerd. Nieuwe vormen van lijkbezorging zijn volgens het Comité alleen toelaatbaar als ze de toets met de verschillende elementen van het ethisch kader doorstaan.

### 5.1. Humusatie in natuurlijke omstandigheden

De vraag naar humusatie in natuurlijke omstandigheden is ingegeven door allerlei overwegingen die te maken hebben met een terugkeer naar de natuur en met ecologie<sup>74</sup>. Mensen willen één met de natuur kunnen rusten op een manier die de natuur verder ook niet belast. Humusatie wil het lichaam teruggeven aan de aarde door het om te zetten tot compost dat gebruikt zou kunnen worden voor het planten van bomen en eventueel voor het regenereren van zwaar vervuilde gronden. Met humusatie wil men nabestaanden ook een natuurlijke plek geven om te rouwen en te herdenken.

Humusatie zou minder vervuילend zijn, minder extra energie vergen en minder beslag leggen op eindige grondstoffen dan de klassieke begrafenis of crematie. Er wordt ook verwezen naar de kostprijs. Natuurlijke humusatie zou goedkoper zijn omdat er geen kost is voor een doodskist, een concessie op een kerkhof, een grafsteen of een crematie.

Deze overwegingen en wensen van de overledene en zijn familie zijn in overeenstemming met verschillende elementen van het ethisch kader dat hier vooropgesteld is, i.c. respect voor de laatste wens van de overledene, respectvol afscheid en mogelijkheid tot rouw bij nabestaanden, aandacht voor duurzaamheid en ecologisch impact, aandacht voor het financiële aspect.

De techniek botst echter op de realiteit. Natuurlijke humusatie kan de verwachtingen technisch gesproken niet waarmaken. De techniek van natuurlijke humusatie garandeert daardoor onvoldoende het respect voor de waardigheid van het lichaam zoals die door het ethisch kader wordt vooropgesteld: er is geen garantie op een efficiënte afbraak van het lichaam binnen een redelijke termijn, er is onvoldoende garantie dat het afbraakproces niet publiek waarneembaar zou zijn (bijvoorbeeld omdat er geurhinder is) en er is onvoldoende garantie dat de integriteit van het lichaam wordt gerespecteerd. Eén en ander kan verholpen worden, bijvoorbeeld door bescherming met roosters tegen roofvogels en andere (roof)dieren, maar dat gaat steeds ten koste van de natuurlijkheid van het proces en van de omgeving. Wat de ecologische impact

---

<sup>74</sup> Zie o.a. [humusatie.be](http://humusatie.be); [dehumusator.org](http://dehumusator.org); <https://www.humusation.org/>.



betreft, moet erop gewezen worden dat de techniek relatief veel plaats nodig heeft en er een risico bestaat dat lichaamsvocht in het grondwater doorsijpelt.

Uit dit alles concludeert het Comité dat natuurlijke humusatie op dit moment niet in aanmerking komt om toegelaten te worden als nieuwe vorm van lijkbezorging. Gelet op het feit dat de motieven voor natuurlijke humusatie sterk gelijklopen met die voor natuurbegraven, kan bekeken worden in welke mate die laatste techniek verder gefaciliteerd kan worden als alternatief voor natuurlijke humusatie.

## 5.2. Humusatie in gecontroleerde omstandigheden

Bij humusatie in gecontroleerde omstandigheden spelen overwegingen die betrekking hebben op het contact met de natuur en het belang van ecologie<sup>75</sup>. Mensen willen terugkeren naar de natuur op een manier die de natuur niet nodeloos belast. Als compost kan men zelfs nog een meerwaarde zijn voor de natuur. Deze intenties zijn in overeenstemming met het ethisch kader dat hier wordt gebruikt.

De techniek die voor humusatie ontwikkeld is, heeft mogelijk als nadeel dat het eerder industrieel dan natuurlijk overkomt, maar het heeft als voordeel dat het werkt en aan bepaalde overwegingen inzake natuur en ecologie kan tegemoet komen.

Humusatie in gecontroleerde omstandigheden is in overeenstemming met verschillende elementen van het ethisch kader zoals het hier vooropgesteld is<sup>76</sup>. De techniek is uitvoerbaar, veilig en duurzaam. De impact op het milieu is minimaal, het energieverbruik ligt veel lager dan bij crematie en het beslag op de ruimte is in vergelijking met begraven veel kleiner.

De techniek garandeert bovendien respect voor het menselijk lichaam zoals dat in het ethisch kader werd geformuleerd: gegarandeerde afbraak van het lichaam, geen publieke waarneembaarheid van het afbraakproces en gegarandeerde integriteit van het lichaam. Het proces vindt immers plaats in een goed afgesloten ruimte.

De techniek biedt ook mogelijkheid tot afscheid en rouw bij nabestaanden: nabestaanden kunnen aanwezig zijn bij de zogenaamde '*laying in*' die gepaard kan gaan met een (al dan niet religieus) ritueel<sup>77</sup>, en nabestaanden kunnen nadien wat compost meenemen in een urne of in de natuur verwerken. Anders dan bij cremeren (of resomeren) duurt het langer vooraleer nabestaanden iets van de overledene kunnen meenemen.

---

<sup>75</sup> <https://recompose.life/>

<sup>76</sup> Voor verdere analyse zie ook Thynes G, Johnson L & Roberts A (2015). The Urban Death Project: A Value Sensitive Design Case Study. University of Washington.  
[http://www.gailthynes.com/wp-content/uploads/2015/12/INFO-444\\_P03\\_Gail-Thynes.pdf](http://www.gailthynes.com/wp-content/uploads/2015/12/INFO-444_P03_Gail-Thynes.pdf)

<sup>77</sup> <https://religionnews.com/2021/02/10/recompose-nations-first-human-composting-business-is-now-open-in-the-state-of-washington/>

De techniek is mogelijk financieel haalbaar – al is er nu nog niet echt zicht op de kosten voor het bouwen van een installatie. Omdat het proces enkele maanden duurt, neemt de techniek ook relatief veel ruimte in beslag.

Bij eerste experimentele toepassingen van humusatie was het niet altijd mogelijk de overblijfselen op het eind van het proces nog individueel te onderscheiden. Dit kan voor de nabestaanden als hinderlijk ervaren worden en kan op gespannen voet staan met het respect voor de waardigheid van het lichaam. Dit voorbehoud vervalt wanneer humusatie gebeurt in afgesloten cilinders die garanderen dat de resten van het lichaam individueel onderscheiden blijven. Deze manier van werken ligt beter in lijn met het respect voor de menselijke waardigheid.

Sommigen zullen erop willen wijzen dat composteren soms wordt gezien als ‘onwaardig’ omdat het menselijke lichamen transformeert tot herbruikbare grondstoffen. Dit kan leiden tot een vorm van instrumentalisering die op gespannen voet staat met het respect voor de waardigheid van het lichaam. Het is hier belangrijk om het onderscheid te maken tussen de wens van de overledene (en zijn familie) enerzijds en een mogelijke instrumentalisering van het menselijke lichaam anderzijds. Zolang het gebruik van het getransformeerde menselijk lichaam als compost uitdrukkelijk overeenkomt met de wens van de overledene (of zijn familie) is er geen probleem.

Humusatie in gecontroleerde omstandigheden vergt de bouw van nieuwe installaties. De kostprijs daarvan is nog moeilijk in te schatten. De installaties nemen ruimte in beslag, maar er blijkt architecturaal veel mogelijk om er sfeervolle gebouwen van te maken die ook mooi in de stad kunnen passen<sup>78 79</sup>.

Uit dit alles concludeert het Comité dat humusatie in gecontroleerde omstandigheden in principe in aanmerking kan komen om op middellange termijn als vorm van lijkbezorging toe te laten en aan te bieden. Het is in dat opzicht belangrijk de projecten en ontwikkelingen met gecontroleerde humusatie in het buitenland goed op te volgen. Het Comité merkt wel op dat de bestaande vraag naar natuurlijke humusatie niet ingewilligd kan worden door deze humusatie in gecontroleerde omstandigheden. Het is onduidelijk in hoeverre er in België een vraag bestaat naar humusatie in gecontroleerde omstandigheden en in welke mate de vraag naar natuurlijke humusatie niet beter kan worden ingewilligd door natuurbegraven.

### 5.3. Resomatie en aquamatie

Bij resomatie en aquamatie spelen overwegingen die betrekking hebben op het contact met de natuur, respect voor de omgeving, het belang van ecologie en de menselijke waardigheid<sup>80</sup>.

---

<sup>78</sup> <https://www.dezeen.com/2019/11/20/recompose-seattle-human-composting-olson-kundig/>

<sup>79</sup> <https://metropolismag.com/projects/the-urban-death-project-bringing-death-back-into-the-urban-realm/>

<sup>80</sup> <https://resomation.com/>

Naast aarde (begrafenis) en vuur (crematie) kan ook water als natuurelement gebruikt worden om mensen na hun dood terug in de natuur te brengen. De overwegingen die aan de basis liggen van resomatie zijn als dusdanig in overeenstemming met verschillende elementen van het ethisch kader dat hier gehanteerd wordt, ic. het respect voor de laatste wens van de overledene (of zijn familie of, bij afwezigheid daarvan, naasten), respect voor de waardigheid van het lichaam van de overledenen, aandacht voor respectvol afscheid en mogelijkheid tot rouw bij nabestaanden, aandacht voor duurzaamheid en ecologische impact.

Meer nog dan de techniek van humusatie in gecontroleerde omstandigheden staat de techniek van resomatie op punt. Het proces kan gegarandeerd technisch veilig verlopen<sup>81</sup>, er is geen verspreiding van risicovolle agentia<sup>82</sup> en er zijn geen noemenswaardige schadelijke milieueffecten<sup>83</sup>. Het effluent kan naar een rioolafvalwaterzuiveringsinstallatie of apart gezuiverd worden<sup>84</sup> <sup>85</sup>. Geurfilters kunnen geuroverlast voor de omgeving verhinderen.

De techniek scoort ook goed op vlak van duurzaamheid. Er worden minder grondstoffen verbruikt dan bij cremieren of begraven<sup>86</sup>. Het brandstofverbruik en CO<sub>2</sub> emissies zijn lager dan bij cremieren en er komen naar verhouding minder schadelijke stoffen vrij<sup>87</sup>. De techniek legt ook beduidend minder beslag op de beschikbare ruimte dan begrafenis.

De techniek is in overeenstemming met het respect voor de waardigheid van het lichaam zoals dat in het ethisch kader is beschreven. Alkalische hydrolyse is een effectieve techniek om een lichaam om te zetten in vloeistof en de overblijvende botten en tanden kunnen verpulverd worden tot stabiel calciumpoeder. Dit restproduct is vergelijkbaar met as bij crematie. Er is tijdens het proces geen ongewilde vermenging met andere lichamen en er is geen publieke waarneembaarheid van het afbraakproces. Ook de integriteit van het lichaam is gegarandeerd. De installatie staat immers binnen in een afgesloten ruimte.

De techniek biedt voldoende mogelijkheden om respectvol om te gaan met het afscheid en rouwproces van nabestaanden. Net zoals de as na crematie, kan het calciumpoeder vrij snel, bijvoorbeeld na een rouwmaaltijd of koffietafel, meegegeven worden met de nabestaanden, uitgestrooid of bijgezet worden. Het water kan in principe via de riool naar een rioolwaterzuiveringsinstallatie en komt nadien in het oppervlaktewater terecht. Dit kan als

---

<sup>81</sup> Reinders JEA, Spruijt MPN (2018). *Veiligheidsanalyse Resomeren*. Utrecht: TNO.

<sup>82</sup> Lundy L, Linneker, B, Bradshaw, S (2019) *Alkaline hydrolysis as an emerging and-of-life disposal option: experiences to-date and opportunities for the UK*. London: Middlesex University London.

<sup>83</sup> Montforts M, Broekman M (2018). Advies 14618A00 – Milieueffecten van resomeren. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu.

<sup>84</sup> Das KC (2008). Co-composting of alkaline tissue digester effluent with yard trimmings. *Waste Management* 28(10): 1785-90.

<sup>85</sup> WastePoint (2018). *Beoordeling effluent van resomeren*. In Reinders JEA, Spruijt MPN. *Veiligheidsanalyse Resomeren*, 43-9. Utrecht: TNO.

<sup>86</sup> Smith S, Fishwick, M, Hill, M (2010). *Carbon Footprint of Co-op Funeral Services. The Co-operative Funeral Care-Carbon Footprint of the Cremation and Resomation Process*. Bristol: Sustain.

<sup>87</sup> Keijzer EE, Broeke Ht, Ansems AMM (2014). *Milieueffecten van verschillende uitvaarttechnieken - update van eerder TNO-onderzoek*. Utrecht: TNO.

respectloos of onwaardig ervaren worden<sup>88 89 90</sup>. Om hieraan tegemoet te komen kan het water afzonderlijk gereinigd worden en lokaal gebruikt worden op herinneringsplaatsen of onderdeel uitmaken van een gedenk vijver.

Over de kosten valt nog niets met zekerheid te zeggen, maar de ervaring in de VS toont dat resomeren het potentieel heeft om aan een vergelijkbare prijs dan die van crematie aangeboden te worden. Mogelijk zal bij de opstart door de hoge investeringskost van de resomatie-installatie de prijs initieel wat hoger liggen. De kostprijs van de resomatie-installatie zou te vergelijken zijn met die van een crematie-installatie.

Uit dit alles concludeert het Comité dat resomatie in principe aangeboden kan worden als nieuwe vorm van lijkbezorging. De techniek staat op punt en doorstaat de toetsing met het ethisch kader dat hier wordt gebruikt. Op verschillende punten, onder meer milieu-impact, steekt resomatie zelfs gunstig af tegenover crematie en begraven.

## 5.4. Cryomatie of vriesdrogen

Cryomatie presenteert zich als een milieuvriendelijker en groener alternatief voor begraven en cremeren<sup>91 92</sup>. Het sluit qua intentie dus aan bij elementen uit het ethisch kader: aandacht voor duurzaamheid en ecologische impact.

De techniek blijkt de ambitie ook grotendeels waar te maken. Afhankelijk van hoe de techniek zich kan ontwikkelen, vergt cryomatie mogelijk wel een relatief hoog energieverbruik. De totale milieu-impact van cryomatie ligt evenwel lager dan die van begraven en cremeren, maar hoger dan die van resomeren<sup>93</sup>. De techniek blijkt ook veilig te kunnen worden toegepast.

De techniek is ook beloftevol wat betreft het respect voor de waardigheid van het lichaam. Er is een gegarandeerde afbraak van het lichaam, geen ongewilde vermenging met andere lichamen, geen publieke waarneembaarheid van het afbraakproces en de integriteit is gegarandeerd.

De techniek biedt voldoende mogelijkheden om respectvol om te gaan met het afscheid en rouwproces van nabestaanden. Het residu kan begraven worden of kan, weliswaar na behandeling, als compost met de nabestaanden worden meegegeven of worden uitgestrooid.

---

<sup>88</sup> Olson PR (2014). Flush and Bone: Funeralizing Alkaline Hydrolysis in the United States. *Science, Technology & Human Values* 39(5): 666-693. <http://doi.org/10.1177/0162243914530475>.

<sup>89</sup> Rumble H, Troyer J, Walter T & Woodthorpe K (2014). Disposal or dispersal? Environmentalism and final treatment of the British dead. *Mortality* 19(3): 243-260. <http://doi.org/10.1080/13576275.2014.920315>

<sup>90</sup> Hansen K (2012). Choosing to be Flushed Away: a National Background on Alkaline Hydrolysis and What Texas Should Know about Regulating. *Texas Tech Estate Planning & Community Property Journal*: 145-70.

<sup>91</sup> <http://cryomation.co.uk/>

<sup>92</sup> <https://www.promessa.se/>

<sup>93</sup> Keijzer EE & Kok HJG (2011). *Milieueffecten van verschillende uitvaarttechnieken*. Utrecht: TNO.

Gezien de techniek nog in de experimentele fase zit, is het moeilijk om de kostprijs ervan in te schatten. De bedoeling is alvast om de kostprijs vergelijkbaar te maken met cremen.

Uit dit alles concludeert het Comité dat cryomatie in principe niet uitgesloten moet worden als een potentieel nieuwe vorm van lijkbezorging. De techniek kan de toetsing met het ethisch kader in principe doorstaan, maar is blijkbaar nog onvoldoende klaar om op de markt gebracht te worden.

## 6. Conclusies en aanbevelingen

De aan het Comité gestelde vraag heeft alleen betrekking op twee nieuwe vormen van lijkbezorging, resomatie en humusatie. Het Comité heeft de vraag uitgebreid en ook andere reeds bekende vormen van lijkbezorging onderzocht. In dit advies werd eerst van naderbij bekeken wat de huidige stand van zaken is inzake de technologische mogelijkheden en praktische haalbaarheid van de verschillende vormen van lijkbezorging. Vervolgens werden de verschillende vormen getoetst aan een ethisch kader dat aandacht heeft voor verschillende stakeholders en verschillende aspecten omvat:

1. Respect voor de laatste wens van de overledene (of zijn familie of, bij afwezigheid daarvan, naasten);
2. Respect voor de waardigheid van het lichaam van de overledene;
3. Aandacht voor respectvol afscheid en mogelijkheid tot rouw bij nabestaanden;
4. Aandacht voor duurzaamheid en ecologische impact;
5. Aandacht voor de veiligheid en gezondheid van alle betrokkenen en omwonenden;
6. Aandacht voor het financiële aspect, zowel vanuit het perspectief van de overheid, de uitvaartsector als de betrokken families;
7. Technische uitvoerbaarheid.

In verschillende opzichten zijn de huidige vormen van lijkbezorging, met name wat hun gevolgen voor het milieu betreft, niet vrij van kritiek: de begrafenissen zoals die nu veelal wordt uitgevoerd, vereist ruimte die met name in stedelijke gebieden steeds minder beschikbaar is. Crematie daarentegen biedt een oplossing voor het ruimteprobleem, maar vereist veel meer energie. Beide vormen van lijkbezorging komen ook met een kostenplaatje.

Net als in andere domeinen van de samenleving worden ecologie en duurzaamheid ook in de uitvaartsector steeds meer onder de aandacht gebracht. Mensen gaan op zoek hoe ze bij de lijkbezorging het milieu zo weinig mogelijk tot last kunnen zijn. In dat opzicht is het aangeraden om het werken met ecologische kisten en materialen te faciliteren en de ecologische voetafdruk van de lijkbezorgingstechnieken verder goed in het oog te houden. Er kan ook nog nauwkeuriger worden nagekeken of de bio-afbreekbare stoffen die nu gebruikt worden ook echt geschikt zijn voor lijkbezorging.

Om aan de vraag van bepaalde mensen te voldoen om op een meer natuurlijke manier begraven te kunnen worden, kan de overheid onderzoeken op welke manier het natuurbegraven voor meer mensen een reële optie kan worden. Dit kan door meer ruimte hiervoor te voorzien op bestaande begraafplaatsen, aansluitend bij bestaande begraafplaatsen of in de vrije natuur op zogenaamde natuurbegraafplaatsen. Dit vergt overleg tussen heel wat verschillende betrokkenen en partners. Er kan in dat verband ook onderzocht worden of het

wenselijk is om onder bepaalde voorwaarden meer mogelijkheden te creëren om ook lichamen in bio-afbreekbare lijkwade of bio-afbreekbare kist natuurlijk te begraven op een bestaande begraafplaats, een uitbreiding ervan of op een nieuw te creëren natuurbegraafplaats. Natuurbegraven is tot hiertoe immers vooral beperkt tot het begraven of uitstrooien van as na crematie. Gelet op de technische onmogelijkheid van natuurlijke humusatie, kan natuurbegraven zonder crematie voor een aantal mensen misschien een waardige vervangoptie zijn. Het Comité stelt vast dat bepaalde andere landen op vlak van natuurbegraven verder staan dan België, maar is er zich tegelijk ook van bewust dat België erg dicht bevolkt is – wat de mogelijkheden tot natuurbegraven erg beperkt.

Wat betreft de nieuwe vormen van lijkbezorging komt het Comité tot de volgende besluiten.

De vraag naar **humusatie in natuurlijke omstandigheden** komt voort uit ecologische overwegingen en de symbolische waarde die mensen hechten aan het terugkeren naar de natuur. De techniek kan de verwachting echter niet waarmaken. Deze vorm van lijkbezorging is technisch niet uitvoerbaar en botst daardoor in uitvoering (niet in de achterliggende intenties) met verschillende aspecten van het ethisch kader. Humusatie in natuurlijke omstandigheden kan niet weerhouden worden als een nieuwe vorm van lijkbezorging. Er kan wel onderzocht worden in hoeverre het aanbieden van natuurbegraven zonder crematie aan de vraag naar humusatie in natuurlijke omstandigheden tegemoet zou kunnen komen.

**Humusatie in gecontroleerde omstandigheden** is technisch uitvoerbaar, betaalbaar en doorstaat in belangrijke mate een toetsing met het ethisch kader. Wanneer deze technisch gecontroleerde humusatie breder op de markt zou komen, en ook aanvaard en gevraagd zou worden door mensen, is er op zich geen bezwaar om deze vorm toe te laten. Het Comité stelt echter vast dat de vraag naar humusatie er vandaag vooral een is naar natuurlijke humusatie en dat de humusatie in gecontroleerde omstandigheden niet aan die vraag voldoet.

**Resomatie** staat technologisch op punt en doorstaat de toetsing met het ethisch kader dat hier wordt gebruikt. Op verschillende punten, onder meer milieu-impact, steekt resomatie zelfs gunstig af tegenover crematie en begraven. Het Comité ziet geen bewaar om deze vorm in de toekomst toe te laten. De techniek kan naast crematie tegemoet komen aan de ruimtproblematiek die de klassieke begrafenismethode met zich meebrengt.

**Cryomatie** is nog in ontwikkeling. Het is een techniek die potentieel praktisch haalbaar is en de toetsing met het ethisch kader van dit advies in principe zou moeten kunnen doorstaan. De techniek is op dit moment echter nog in experimentele fase en is onvoldoende klaar om op de markt gebracht te worden.

Het Comité is van oordeel dat wanneer er nieuwe vormen van lijkbezorging beschikbaar, mogelijk en aanvaardbaar zijn, de overheid goede redenen heeft om te onderzoeken of deze vormen ook daadwerkelijk kunnen worden toegelaten en aangeboden. Het aanbieden van extra vormen van lijkbezorging komt de keuzevrijheid van de burger ten goede maar kan ook een algemeen maatschappelijk voordeel hebben in termen van duurzaamheid, ruimte en kostprijs. In dat opzicht is het van belang dat de overheid de verdere ontwikkeling van de nieuwe technieken goed opvolgt, zodat de ze hieromtrent geïnformeerde beleidskeuzes kan maken.

Tot slot beveelt het Comité aan dat, ongeacht de toegelaten vormen van lijkbezorging, het steeds de overheid is die verantwoordelijk blijft voor het toezichtskader op vlak van milieu, kostprijs, duurzaamheid, veiligheid, toegankelijkheid en ethiek waarbinnen de uitvaartsector dient te werken.



Het advies werd voorbereid in de beperkte commissie 2020-5 Nieuwe vormen van Lijkbezorging, samengesteld uit:

Co-voorzitters	Co-verslaggevers	Leden	Leden van het Bureau
P. Cosyns	P. Cosyns	E. De Groot	P. Cosyns
J. Messinne	J. Libbrecht	N. Monseu	
	P. Loobuyck		
	J. Messinne		

#### Leden van het secretariaat

L. Dejager (tot 31/8/2021), D. Dugois en V. Weltens (vanaf 1/9/2021)

#### Gehoorde externe deskundigen

Philippe Baret, Professor aan de *Université de Louvain* (UCL), Faculteit bio-ingenieurswetenschappen - *Earth & Life Institute* - Team Sytra : *Transitions of food systems*

Patrick Gerin, Professor aan de *Université de Louvain* (UCL), Coördinator van de Master in milieuwetenschappen en duurzame ontwikkeling, *Faculty of Bioscience Engineering & Earth and Life Institute* - *Applied Microbiology / Bioengineering*.

Xavier Deflorenne, Expert, Coördinator beheerscel funerair patrimonium van het Waalse Gewest (*Cellule de gestion du Patrimoine funéraire, SPW (Service public Wallonie) Intérieur, coll. Transversale SPW Territoire, AwaP*)

Tom Wustenberghs, Algemeen directeur, Pontes

Graziella Vella, antropologe aan de *Université de Mons*

Pieter Dondeyne, zaakvoerder Circular Matters, start-up in materiaaltechnologie

Dit advies kan worden geraadpleegd op [www.health.belgium.be/bioeth](http://www.health.belgium.be/bioeth).

\* \* \*