

**BVBA NAUWELAERTS – VAATJESSTRAAT 30
2580 PUTTE
Tel: 015 75 61 01
Fax: 015 75 61 97
E mail: info@nauwelaerts.be**

INHOUDSOPGAVE

- **INLEIDING**
- **GRAFKELDERS MET EEN GESLOTEN EN GEDWONGEN VENTILATIE**
- **ARGUMENTEN KELDERGRAF - ZANDGRAF**
- **CONCLUSIE**
- **BASISWERKING VERLUCHTINGSSYSTEEM**
- **PLAN VERLUCHTINGSSYSTEEM**
- **FOTO'S REALISATIE GRAFKELDERPARK**
- **FOTO'S INDIVIDUELE VERLUCHTING**
- **INLICHTINGEN GRAFKELDERS**
- **PLAN GRAFKELDERS**

Inleiding.

In geheel Vlaanderen geldt vanaf 1 juli 2004 het Decreet aangaande lijkbezorging en begraafplaatsen.

Bij de inrichting van een begraafplaats is de gemeente verplicht zich hieraan (met verschillende mogelijke variaties) te houden.

De traditionele wijze van lijkbezorging is een gewoon graf. De laatste jaren heeft dit echter aan belangstelling verloren.

Ten onrechte zo blijkt nu.

Wij zijn ervan overtuigd dat de burger de ruimst mogelijke keuze moet kunnen krijgen.

Hij moet vooraf zo goed mogelijk ingelicht zijn over de verschillende opties.

Concreet betekent dit over de 2 vormen van lijkbezorging : cremieren en begraven.

En over de 3 keuzes van begraven.

- begraven in volle grond
- begraven in een grafkelder
- bovengronds begraven

Nu bepaalt de gemeente tussen welke vormen van begraven de burger de keuze krijgt. Deze keuze aan de burger laten kan achteraf veel leed besparen.

De nieuwe generatie grafkelders kan vele oplossingen bieden voor het gebrek aan ruimte op de begraafplaats op een milieuvriendelijke manier.

SYSTEEM - Basiswerking

Geprefabriceerde GEVENTILEERDE grafkelders hebben het voordeel dat de plaatsing slechts éénmalig moet gebeuren.

Door de gesloten en gedwongen ventilatie die zuurstofrijke lucht in de kelderruimte brengt wordt het ontbindingsproces van de lichamen bevorderd. Toevoer onderaan zuurstofrijke lucht, afvoer bovenaan van de zuurstofarme lucht.

De vrijgekomen verbrandingsgassen worden door actieve koolstoffilters geleid waardoor de vrijgekomen lucht gezuiverd is van alle schadelijke en slecht ruikende gassen

Urnenkelders

Tevens kunnen geprefabriceerde kelders, de zogenaamde urnenkelders, gebruikt worden voor urnenvelden waar het persoonlijke karakter duidelijker aanwezig is dan bij een muur van columbariumnissen.

BVBA NAUWELAERTS VAATJESSTRAAT 30 2580 PUTTE

BELGISCH OCTROOI

**GRAFKELDER EN MET DERGELIJKE GRAFKELDERS VERWEZENLIJKE
PARKEN**

GRAFKELDERS MET VERLUCHTINGSSYSTEEM

Het doel van deze grafkelders is het oplossen van bestaande, zeer acute problemen op verschillende begraafplaatsen in België:

Zoals o.a. 1. Milieuhinder

2. Grondgebrek en investeringskosten

3. Onderhoudskosten

4. Persoonlijk karakter en uitzicht van de begraafplaatsen

Uiteenzetting van de verschillende problemen en onze oplossing hiervoor

1/ Milieuhinder

Bij de begravingen in volle grond moet er rekening gehouden worden met de verontreiniging van **grond en water** door lijkvocht.

Denk maar aan de residu's van medicatie, chemo, concentratie van licht radioactief materiaal, drugs, enz... in combinatie met verrotting van het lichaam.

► De grond

Deze bovenvermelde afvalstoffen komen zonder enige hinder in de grond terecht.

Omdat deze verontreiniging plaatsvindt onder de grond, en bovendien gekoppeld is aan het feit dat vele mensen niet op de hoogte zijn of willen zijn van de problemen op de kerkhoven wordt er nog steeds niet veel gedaan aan deze delicate problematiek.

Een ontbinding die plaats vindt in een droge grafkelder waar een toevoer is van zuurstof, kan op een zeer normale manier gebeuren zonder dat er een vorm van verrotting optreedt.

Men bewerkstelligt een gesloten en gedwongen luchtcirculatie.

(Wel dient men rekening te houden met de lijkzakken. De plastic lijkzak moet vervangen worden door een biologische lijkzak.)

De vertering in de grafkelder gebeurt dan, chemisch gezien, op dezelfde manier als in het compostvat.

Dit zonder geurhinder aangezien de geuren worden weggeleid door de afvoerbuï.

Samen met de natuurlijke ventilatie kan men dan nog een keuze maken tussen

- De geurneutralisatie: Dit is een geconcentreerde samenstelling van enzymatische producten en natuurlijke oliën.
- Actieve koolstoffilters: filters worden geplaatst in een luchtbehandelingkastje al dan niet gekoppeld aan een turbine.

Deze 2 alternatieven zijn niet noodzakelijk maar zijn een oplossingen voor eventuele bijkomende problemen. Ze vormen een garantie voor de werking van het systeem dat zo elke vorm van geurhinder uitsluit.

► Het water

Door de plaatsing van ons verluchtingssysteem wordt de vervuiling van het grondwater en de wateroverlast samen aangepakt.

Onze oplossingen voor deze problemen zijn vrij logisch en zeer milieuvriendelijk.

De buis die zorgt voor de zuurstoftoevoer heeft een dubbele functie.

Ze dient tegelijk voor de afvoer van overtollig grondwater of water dat per ongeluk in de kelder is gekomen door eventuele insijpelingen langs de opening van de grafkelder.

Aangezien onze geplaatste grafkelders voorzien zijn van een goot in de bodem komt het water dat eventueel toch in de kelder terecht is gekomen, nooit in aanraking met de kist.

Dit kan dus op geen enkel moment een invloed hebben op de vertering die, zoals eerder vermeld in een droge ruimte moet gebeuren.

Op begraafplaatsen die te maken hebben met wateroverlast kan de afvoerbuis ook in verbinding worden gezet met een waterput waarin men een dompelpomp plaatst.

Besteed dan wel voldoende aandacht aan de werking van de pompen.

2/ Grondgebrek en investering

Het plaatsen van grafkelders gebeurt in België alleen nog maar op concessiegronden.

De nabestaanden van de overledenen kopen een grondconcessie met grafkelder.

Dit betekent dat de gemeente op geen enkele manier een investering hoeft te doen in het verluchtingssysteem aangezien de kosten geheel gedragen worden door de familie.

Na het verstrijken van de termijn worden deze grafkelders eigendom van de gemeente.

Dit levert een dubbel voordeel op.

De grafkelders kunnen op een minimum van tijd ontruimd en terug verhuurd worden.

Dus geen extra kosten voor ontbeenderingen en bovendien meer beschikbare plaatsen.

Het gebrek aan beschikbare grond lost zichzelf op met de tijd.

Dit alles maakt dat ons verluchtingssysteem een bron van inkomsten wordt.

Onze grafkelders zijn ook verkrijgbaar met een speciaal ontworpen opvangbak.

Deze opvangbak moet onder de kist geplaatst worden en heeft een drievoudig doel.

De bak is zeer nuttig bij de begraving zelf. Sommige mensen klagen dat ze bij de begraving de kist horen neerploffen op de bodem van de put of de grafkelder.

Door deze opvangbak dienen er geen balken meer onder kist onderuit getrokken te worden en kan ze geheel gemakkelijk neergelaten worden. Doordat deze bak in de grafkelder blijft dient deze ook voor de opvang van de resten tijdens de verteringen, bij het leegmaken van de grafkelder voor hergebruik, kan men in één tijd de opvangbak met de resten verwijderen.

3/ Onderhoudskosten – Personeel

De kosten voor onderhoud zijn te verwaarlozen voor de gemeente.

De parken kunnen op voorhand aangelegd en ingeplant worden zodat er geen sprake is van verzakkingen wat dus een voordeel is voor de onderhoudsdiensten van de gemeenten.

Bij slechte weersomstandigheden dienen geen extra voorzieningen te worden getroffen bij een begraafing. De grafkelders zijn steeds droog en aanwezig; ze dienen alleen opengemaakt te worden voor de begrafenis.

Bij de plaatsing van grafmonumenten kan men er ook van uitgaan dat deze nooit zullen wegzakken, dus geen scheve kruisen en dekstenen meer.

Het werk dat de grafmakers dienen te verrichten wordt een heel stuk verlicht.

Niet alleen dient men geen putten meer te graven van enkele meters diep, ook is het niet nodig om in de grafkelder te gaan bij het neerlaten van de kist om deze aan te pakken.

Men mag zeker en vast het gewicht van de kist niet onderschatten.

4/ Persoonlijk karakter en uitzicht

De begraafplaatsen kunnen uitgroeien tot parken, waarin nog plaats is voor rust, respect en sereniteit.

Geen vervuiling en problemen, maar een plaats waar wij kunnen terugblikken en kijken naar welke belangrijke mensen er in onze gemeente gewoond hebben.

Een plaats die iets betekent voor onze maatschappij; die een band scheidt tussen leven en dood.

Velen zien de dood als een taboe, iets dat alleen anderen overkomt. Toch is de realiteit anders! Mensen worden geboren, leven in een cultuur samen met anderen en streven persoonlijke idealen na, maar uiteindelijk sterft iedereen.

De begraafplaats moet dan niet gezien worden als een plaats voor dood en vergetelheid maar eerder als een laatste rustplaats

Zo dient het mogelijk te zijn dat iedereen, binnen de gemeentereglementen, toch iets persoonlijks kan leggen in de keuze van een grafsteen. Het rouwproces is anders voor iedereen en dit moet dan ook gerespecteerd te worden.

Iedere mens is tenslotte uniek!!

BVBA NAUWELAERTS - VAATJESSTRAAT 30 - 2580 PUTTE

ARGUMENTEN	KELDERGRAF	ZANDGRAF
EXPLOTATIE	Kosten verteringsproces 30 % lager	kosten verteringsproces 30 % hoger
RUIMTEBESLAG	Concessies grafkelders Grafkelders voor gewoon begravingen op relatief weinig ruimte veel bijzettingen te realiseren	Na het verstrijken van de grafrust is de periode van de vertering onvoldoende. Het graf blijft langer in gebruik
WERKOMSTANDIGHEID tijdens bijzetting en ruiming	Werk is te mechaniseren: sneller lichter en schoner. Handwerk bij ruiming te verwaarlozen. Contact stoffelijke resten uit te sluiten	Werk is zeer zwaar, door het vele noodzakelijke handwerk Bij ruiming is het contact met de stoffelijke resten niet uit te sluiten
OPEN TIJD	Een grafkelder is snel geschikt te maken voor een bijzetting en/of begraving	Vooraf gegraven kuilen zijn confronterend voor de kerkhofbezoeker Het delven van een graf vraagt tijd
RISICO'S GRAF DELVEN	Alleen openen grafkelder	Instortgevaar naast liggende graven Stutten Mechanisch graven en dichten: niet optimaal, verstoring van de bodemstructuur
ONDERHOUDSBELEID	Een afgewerkt graf zal niet meer in- of schuin zakken Monument en beplanting kan blijven staan tot het moment van ruiming	Na verloop van tijd zal de kist door de gronddruk inzakken. Periodieke aanvullingen zijn noodzakelijk: onderhoudsbeeld niet optimaal
VERTERINGSPROCES	Door de toetreding van lucht en de afwezigheid van water zal het verteringsproces beter en sneller verlopen	De aanwezigheid van grond/regen water in de dodem belemmert een goede toetreding van lucht. Anaëroob rottingsproces
INDIVIDUELE RUIMINGEN	Relatief eenvoudig uit te voeren. De verstoring beperkt zich tot een klein gebied	Aangrenzende graven zullen ook verstoord worden
GEURHINDER	Creëren van een gesloten gedwongen ventilatie Eventueel plaatsen koolstoffilter	Bij ruiming kunnen slecht verteerde stoffelijke overschotten voor een aanzienlijke stankoverlast zorgen
STUCTUUR BEPLANTING	Bij ruiming kan alle beplanting bewaard worden. Bomen kunnen groot worden. Kwaliteit begraafplaats verhoogt	Door de mechanisering op grote schaal, verdwijnt alle beplanting
EMOTIONEEL MEDEWERKERS	Bij ruiming alleen verteerde resten	Bij ruiming onverteerde lichamen
EMOTIONEEL NABESTAANDEN	Behouden van vrijheid in keuze grafkelder	Bekende vertrouwde beeld

Conclusie

Gezien de vele voordelen die keldergraven opleveren ten opzichte van zandgraven, blijkt dat het een haalbaar project is.

Bij de plaatsing van grafkelders met een individuele verluchting is er zelfs geen investering nodig.

Bij de aanleg van grafkelderparken vraagt dat weliswaar een investering maar een kosten-baten analyse zal aangeven dat deze investering zeer verantwoord is.

Een goed beleid = rendement

Op de begraafplaats van Beezel (deelgemeente van Putte), is door ons in 2001 een pilootproject geplaatst.

Bent U geïnteresseerd en wenst U en deze begraafplaats te bezoeken, of komen wij ons systeem bij U toelichten aarzel niet ons te contacteren.

Op volgend telefoonnummers: 015 75 61 01.

015 76 14 09

E mail adressen: [info @nauwelaerts.be](mailto:info@nauwelaerts.be)

info@granitetc.com

Ook voor deskundig advies in verband met aanleg en onderhoud, het reorganiseren en aanpassen van bestaande problemen op begraafplaatsen, kan U steeds bij ons terecht.

Nauwelaerts Maurice
zaakvoerder

e mail : info@nauwelaerts.be
info@granitetc.com

GEPREFABRICEEERDE GRAFKELDERS
BASIS WERKING VAN HET VENTILATIESYSTEEM

Belgisch octrooi

Kenmerk: De luchtafvoer geschiedt door een luchtcirculatie

1. Het met elkaar en met de buitenlucht in verbinding stellen van de grafkelders.
2. De onderste buis van de grafkelder = aanvoerbuis
Deze brengt zuurstofrijke lucht in de grafkelders.
Het verbrandingsproces van de lichamen wordt bevorderd door te zorgen voor een optimale zuurstofaanvoer.
3. Door het verteringsproces komen er gassen vrij die door de bovenste pijp = afvoerbuis, verdwijnen.
4. Men bewerkstelligt een automatische aanvoer van verse lucht door de onderste buis.
Een gesloten en gedwongen luchtcirculatie.
5. Bij de plaatsing van het systeem wordt er tevens rekening gehouden met de gelijkmatige verdeling van de lucht binnenin de verschillende grafkelders.
6. De verbrandingsgassen worden door actieve koolstoffilters geleid, waardoor de uitkomende lucht gezuiverd
Is van alle schadelijke en slecht ruikende gassen.

TYPE 1: met actieve koolstoffilters

De actieve koolfilter is een luchtfilter dat werkt met een sterke geactiveerde kool, als absorptiemiddel om aangezogen atmosferische lucht te reinigen van gasvorming en verontreiniging.

De filters worden geplaatst in een luchtbehandelingskastje volgens een bepaalde combinatie. Op het bovenste gedeelte van de afvoerbuis wordt een turbine geplaatst voor de optimale werking.

Deze turbine draait op natuurlijke kracht.

TYPE 2: met geurneutralisatie

In functie van de af te zuigen ruimte kan men ook werken met een geurneutralisatie samengesteld met de natuurlijke ventilatie.

De geurneutralisatie: geconcentreerde samenstelling van enzymatische producten en natuurlijke oliën, werkzaam in elke omgeving: buiten, binnen in besloten ruimten, maar ook in water.

Toepassingsgebieden: Ziekenhuizen, industrie...

Toepassing van bionihil in geurstrips met de aangepaste verspreiding voor de luchtbezoedeling.

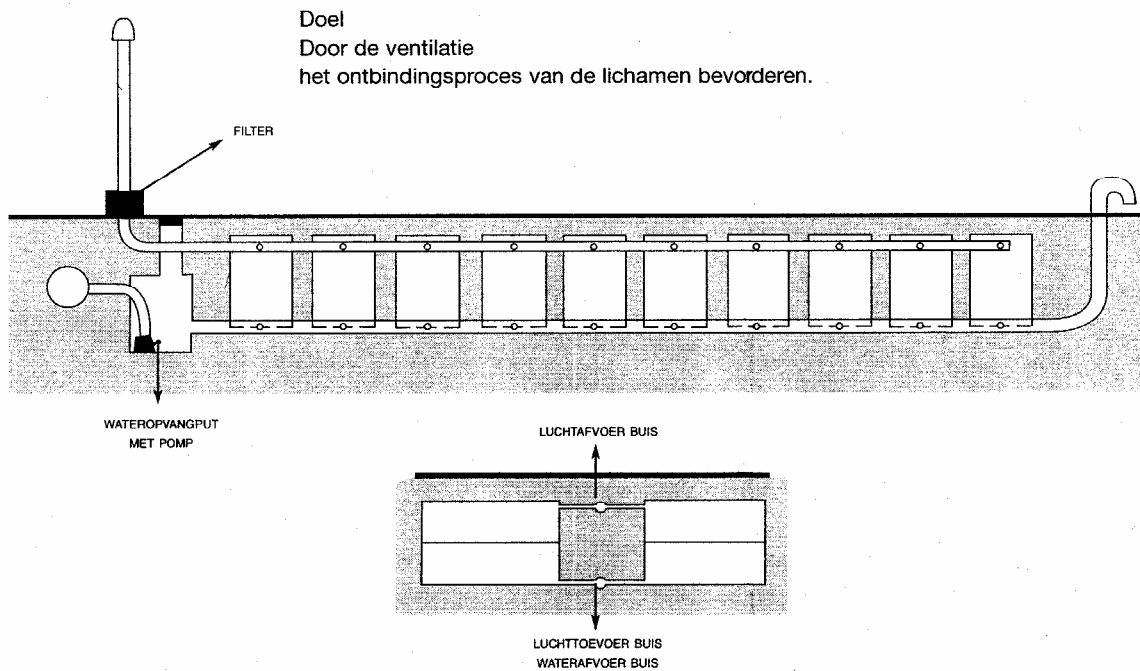
Belgisch octrooi : Grafkelder en met dergelijke grafkelders verwezenlijkte parken

Kenmerk:
De lucht aan – en afvoer geschiedt door luchtcirculatie

FIG. 1
OCTROOI



B.V.B.A.
NAUWELAERTS
Geprefabriceerde grafkelders



Technische informatie: vraag onze gedetailleerde brochure

BVBA NAUWELAERTS – VAATJESSTRAAT 30 - 2580 PUTTE

RESULTAAT BEGRAAFPLAATS BEERZEL

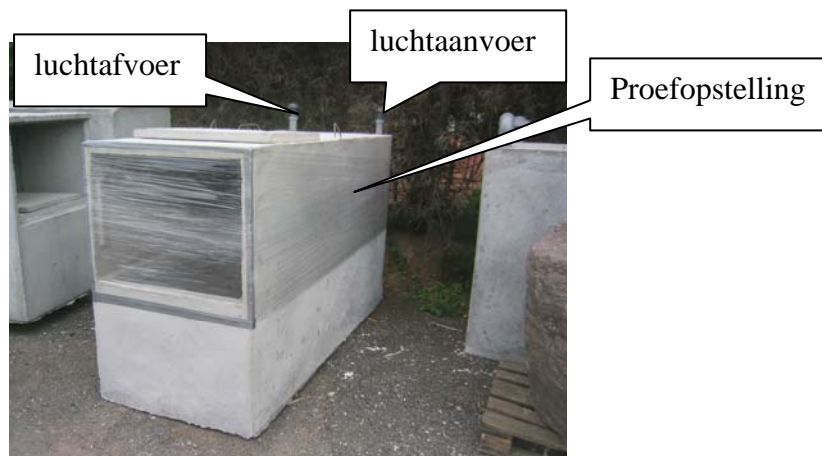
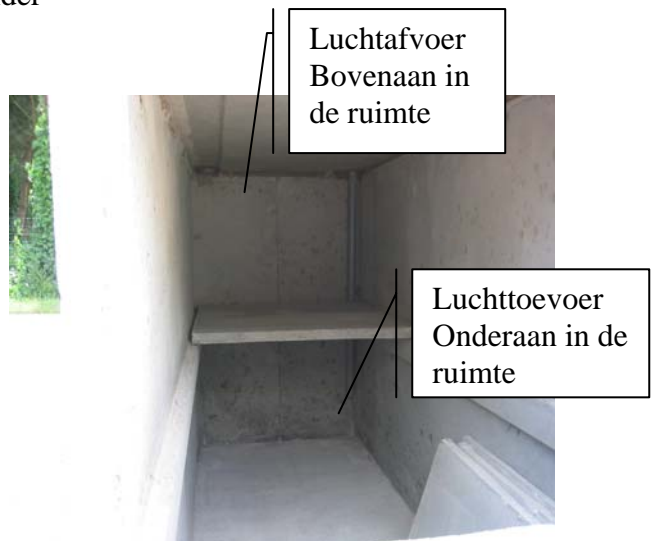
GRAFKELDERPARK MET VERLUCHTINGSSYSTEEM



INDIVIDUELE GRAFKELDER MET VERLUCHTING

Linkerbuis: lucht afvoer – dikste + filter – bovenste cel grafkelder

Rechterbuis : luchtaanvoer – onderaan in grafkelder



De lengte van de aan- en afvoerbuizen is afhankelijk van de plaatsing van de grafkelders op de begraafplaatsen. De luchtafvoer staat steeds hoger dan de aanvoer. In de luchtafvoerbuis is er een ruimte voorzien voor het plaatsen (indien nodig) van een actieve koolstoffilter.

**BVBA NAUWELAERTS
VAATJESSTRAAT 30
2580 PUTTE
TEL. 015/756101
FAX. 015/756197
BTW BE. 424 473 384
REG. 11.19.02**

GEPREFABRICEEERDE GRAFKELDERS INLICHTINGEN

GLADDE BETON

- De grafkelders worden in zijn geheel vervaardigd
- Praktisch geen tolerantie.
- De wanddikte is min. 5 cm.
- De vloer tussen de 2 of 3 compartimenten is gescheiden d.m.v. 5 betonnen tussendecksels.
- Er is een goede afsluiting tussen de compartimenten met tussendecksels die juist passen.
- Voor de gemakkelijke plaatsing en wegneming van het sluitdeksel is hierin een stevig ijzeren handvat voorzien.
- De bewapening bestaat uit
 - staalmatten rondgetorst 4 mm.
 - mazen 15 x 15 cm.
- Of –en polyethyleenvezels die dezelfde bewapeningssterkte geven als staalmatten of het zogenaamde milieuvriendelijke beton.
- Het betonmengsel wordt tevens nog eens vermengd met een plastificeerder en een waterreducerder.
- Het gebruik van BENOR - cement
- Gekeurde betonmengsels. Telkens 2 maal per jaar worden onze betonmengsels door een gespecialiseerde firma gecontroleerd. De betonstalen worden onderworpen aan een reeks labotesten. Op aanvraag kunnen attesten bekomen worden van de keuring.
- Gewicht totaal: 1475 kg.

BVBA NAUWELAERTS
VAATJESSTRAAT 30
TEL. 015 / 75 61 01
FAX. 015/ 75 61 97
BTW BE 424 473 384

GEPREFABRICEEDE GRAFKELDERS
IN GLAD BETON VAN MIN 5 CM
2 PERSONEN - VOORAAN OPEN (standaard)

