



**GRAM**

Biostorage you can depend on

2017 NL

CONTROLLED **BIOSTORAGE**

HET **BIOLINE**

Gamma



bioline



Biostorage you can depend on

Het Gram BioLine voordeel.....	2
Het Gram BioLine Gamma .....	2
Meer dan de som der delen.....	3
Toepassingen .....	4
BioUltra .....	5

BioPlus .....	6
BioMidi.....	7
BioCompact II .....	8
BioCompact .....	9
Opties .....	10

## Het Gram BioLine voordeel

Het Gram BioLine gamma kenmerkt zich in hoge, veeleisende prestaties. Wij hebben alle details van de Gram BioLine kasten ontwikkeld, afgestemd en geoptimaliseerd om verzekert te zijn van:

- Maximale betrouwbaarheid
- Nauwgezette controle
- Optimale luchtgeleiding
- Verantwoordelijk milieubeleid
- Eenvoudig gebruik
- Snelle vakkundige technische ondersteuning

Dit alles betekent, dat u erop kunt vertrouwen, dat elk product in ons Gram BioLine gamma aan de huidige gestelde eisen voldoet en deze zelfs overschrijdt.



## Het Gram BioLine Gamma

Er zijn vijf geheel onafhankelijke productlijnen in het Gram BioLine gamma van gecontroleerde bio opslag. Tegenwoordig voldoen deze koel- en vrieskasten aan alle toepassingen, van hoogwaardige opslag voor algemene doeleinden tot zeer kritische opslag.

## Scandinavisch design en productie

Gram Commercial A/S ontwikkeld, produceert en verdeelt het gehele Gram BioLine gamma voor klanten in Europa, Het Midden Oosten en Azië, vanuit onze organisatie in Denemarken.



Gram BioLine kasten voldoen aan de meest gestelde medische eisen. Standaard geschikt voor gebruik in Categorie 3, EN 60079-15\* Zone 2 (explosieveilige uitvoering). BioLine kasten zijn geschikt voor een Zone 2 omgeving volgens de EN/IEC 60079-10 regulering.

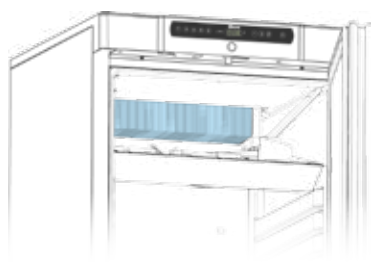
De Gram BioLine producten zijn naar ATEX regulering beoordeeld door

\* Niet relevant voor BioUltra



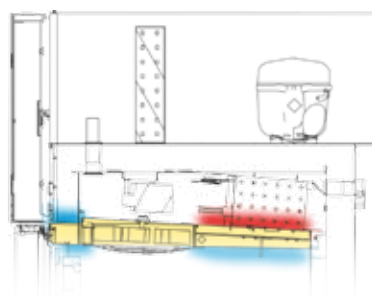
## Meer dan de som der delen

Een ruim scala aan nieuwe vooruitstrevende en technische innovaties tesamen maken Gram BioLine Biostorage tot de beste oplossing voor gecontroleerde opslag van uw gevoelige producten.



### Geen koude achterwand

Het lamellen-verdamperblok vormt de ruggesgraat van het koelsysteem van de gehele Gram BioLine range en staat garant voor belangrijke voordelen in vergelijking met overige systemen.



- Isolatie
- Warm oppervlak tijdens ontdooi-cyclus
- Veilig koud gedeelte tijdens ontdooi-cyclus

### Temperatuur management

De vrieskasten BioPlus en BioMidi zijn uitgerust met een extra geïsoleerde scheidingswand. Dit voorkomt een te hoge temperatuurstijging in de opslagruimte tijdens een ontdooicyclus. Ontdooipeiken blijven hierdoor tot een minimum beperkt.

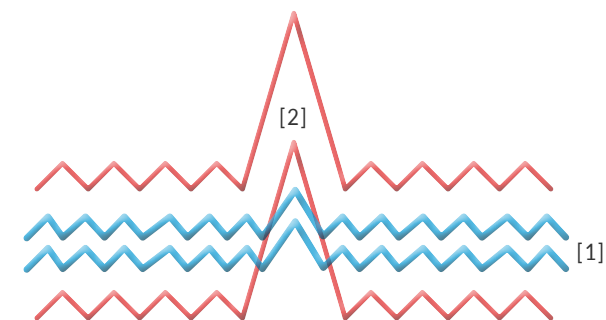
### ...en gecontroleerde ontdooiing

Alle Gram BioLine koelingen zijn uitgerust met het "Smart Defrost" automatische ontdooisysteem. In tegenstelling tot conventionele systemen waar de gebruiker geen invloed heeft op de ontdooicyclus, garandeert dit intelligente automatische systeem

een minimum aan tijd en energie gedurende elke individuele ontdooicyclus. Het dooiwater wordt automatisch herverdampd na iedere ontdooicyclus.

## Veiliger "Biostorage"

De som van deze technische innovaties resulteert in een ongeëvenaarde stabiliteit van temperatuur in de kast (1), met aanzienlijk verlaagde temperatuurstijging tijdens de ontdooicyclus (2).



- Temperatuur curve, normale koeling
- Temperatuur curve, Gram BioLine



### Optimale lucht-circulatie

Het unieke Gram BioLine luchtgeleidings systeem zorgt ervoor dat de temperatuur gelijkmatig verspreid wordt door de gehele kast en garandeert een snelle hersteltijd van de ingestelde temperatuur na deuropening.

# Toepassingen

## Introductie “toepassingen”

Onderscheid maken tussen de verschillende productlijnen en waarvoor deze het best geschikt zijn, is nu eenvoudiger. “Toepassing” iconen overbruggen de kloof tussen productlijnen en de vereisten in de diverse segmenten, werkomstandigheden, en gebruikspatronen. Voor een snelle en precieze evaluatie van behoeften en vereisten.



### ATEX

De gele ATEX-toepassing sticker op onze verschillende modelreeksen geeft aan geschikt te zijn voor plaatsing in een omgeving met mogelijk aanwezige explosieve atmosfeer, en opslag van mogelijk explosieve stoffen.



### GMP “Good Manufacturing Practice”

Modellen die voldoen aan de huidige eisen in GMP omgevingen, waar veilige opslag tijdens productie van voedsel of farmaceutica van het grootste belang is voor consistente hoge kwaliteits producten.



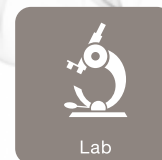
### GLP “Good Laboratory Practice”

Voor toepassing in laboratorium-studies waarbij de mogelijkheid van duplicatie van testen verzekert is (ter bescherming van mens en milieu).



### MEDICINE

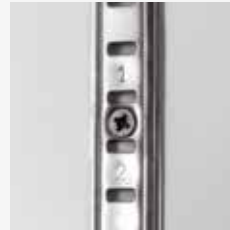
Modellen geschikt voor veilige opslag van medicijnen en vaccins.



### LAB

Modellen geschikt voor de opslag van algemene producten voor laboratorium toepassingen.

# BioUltra



De BioUltra UL570 is een ultra lage temperatuur vriezer die een veilige opslag bij -86°C garandeert. Voorzien van een krachtig cascade koelsysteem, met de nieuwste VIP (Vacuum Isolation Panel) technologie

en geïsoleerde binnendeuren kan de BioUltra veilige en stabiele interne condities garanderen bij -86°C. De BioUltra UL 570 kan maximaal 384 2"/50 mm of 192 3"/75 mm of 192 4"/100 mm cryo-dozen bevatten.

- Krachtig cascade koelsysteem
- Vacuüm geïsoleerde panelen
- Geïsoleerde binnendeuren
- Multi-laags deurdichting systeem
- Wielset - in hoogte verstelbaar
- Toegankelijk service luik
- Potentiaalvrij contact
- Akoestisch en Optisch deuralarm
- E-sensor
- Hoge/lage temperatuuralarm
- Alarm historie
- Doorvoer-opening

## BioUltra Vrieskast

Model	UL -60°C/-86°C	B x D x H* (mm)
UL570	•	856 x 979 x 1986/1996*
<b>Geluidsniveau</b>	<b>49 dB(A)</b>	•
Energieverbruik	13,5 kWh/24h	•

- 1 De Gram MPC 4.6 maakt het mogelijk verschillende parameters individueel aan te passen zodat u de kast aan specifieke eisen of veranderende behoeften kunt aanpassen.
- 2 Elke UL570 wordt geleverd met vijf RVS geperforeerde legschappen, voor een volledige benutting van de opslagruimte.
- 3 Twee individueel onafhankelijk geïsoleerde binnendeuren vergemakkelijken verstandig gebruik en een hoge flexibiliteit. De binnendeuren kunnen worden gedemonteerd voor eenvoudige reiniging.



# BioPlus

II 3G Ex nA nC nL IIB T2  
TÜV 08 ATEX 354663



De BioPlus range is ontworpen voor het bewaren van de meest delicate producten, in situaties waarin zelfs de kleinste fluctuaties in omstandigheden van invloed kunnen zijn op de inhoud. BioPlus koelkasten stellen u ook in staat interne relatieve luchtvochtigheid te verminderen, waarmee ongewenste verontreinigingen minder kans krijgen in de buurt van delicate biomaterialen.

- Doorvoer-opening
- Zelfsluitende deur met slot
- Potentiaalvrij contact
- Akoestisch en Optisch deuralarm
- E-sensor
- Hoog/laag temperatuuralarm
- Alarm historie
- Pedaal deuropener
- Materiaal samenstelling:  
L: Uitwendig/inwendig: Wit/rvs  
C: Uitwendig/inwendig: Rvs/rvs

BioPlus <small>* Min. hoogte zonder basis/max.hoogte met hoogste basis</small>					
Model	ER -2°/+20°C	RF -25°/-5°C	EF -35°/-5°C	B x D x H* (mm)	Inhoud Liter
500	•	•		600 x 806 x 2025/2275	Brutto: 500 Netto: 365
600 D	•	•		695 x 876 x 1875/2125	Brutto: 600 Netto: 432
600 W	•	•	•	815 x 756 x 1875/2125	
660 D	•	•		695 x 876 x 2025/2275	Brutto: 660 Netto: 484
660 W	•	•	•	815 x 756 x 2025/2275	
930	•	•		780 x 1045 x 2025/2275	Brutto: 930 Netto: 702
1270	•	•		1390 x 876 x 1875/2125	Brutto: 1270 Netto: 864
1400	•	•		1390 x 876 x 2025/2275	Brutto: 1400 Netto: 968

1 De Gram MPC 4.6 maakt het mogelijk verschillende parameters individueel aan te passen zodat u de kast aan specifieke eisen of veranderende behoeften kunt aanpassen.

2 Een Glasdeur vereenvoudigd een snelle controle van de inhoud van de kast.

3 Inwendig is de BioPlus uit duurzaam roestvaststaal, geschikt voor vele jaren van gebruik. Doorvoer-opening gesitueerd in achterzijde van de kast.



# BioMidi

II 3G Ex nA nC nL IIB T6  
II 3G Ex nA nC nL IIB T3  
TÜV 08 ATEX 354664



De BioMidi kast is ontworpen om aan de meest gestelde eisen voor het koelen en vriezen van biomateriaal te voldoen, met zeer weinig beperkingen.

De specificaties omvatten de belangrijkste kenmerken

van ons top-of-the-range BioPlus model, waarmee het de ideale keuze is als een stabiele temperatuur handhaven doorslaggevend is bij een koopbeslissing. Het functioneel ontwerp zorgt voor een gemakkelijke, ergonomisch correcte toegang tot de opslagruimte.

- Doorvoer-opening
- Zelfsluitende deur met slot
- Potentiaalvrij contact
- Akoestisch en Optisch deuralarm
- E-sensor
- Hoog/laag temperatuuralarm
- Alarm historie
- Materiaal samenstelling:
  - L: Uitwendig/inwendig: Wit/aluminium of rvs
  - R: Uitwendig/inwendig: Aluminium of rvs/aluminium of rvs
  - C: Uitwendig/inwendig: Rvs/rvs

BioMidi			* Min. hoogte zonder basis/max.hoogte met hoogste basis		
Model	RR +2°/+20°C	RF -25°/-5°C	EF -40°/-5°C	B x D x H* (mm)	Inhoud Liter
425	•	•	•	600 x 731 x 1979/2000	Brutto: 425 Netto: 303
625	•	•		815 x 731 x 1979/2000	Brutto: 625 Netto: 451

- 1 Het bedieningspaneel bestaat uit grote, eenvoudig te bedienen knoppen en gemakkelijk leesbaar display. Hiermee is het instellen van de kast altijd een snelle en eenvoudige procedure.
- 2 Plexiglazen tochtdeuren die het koudeverlies minimaliseren zijn standaard op de EF 425 en als optie verkrijgbaar op de overige BioMidi vrieskasten.
- 3 Op de bodem gemonteerde compressor creëert een ideale ergonomische werkhogte.



# BioCompact II

 II 3G Ex nA nC nL IIB T6  
 II 3G Ex nA nC nL IIB T4  
 TÜV 09 ATEX 367068  
 TÜV 10 ATEX 381563



Dit is een compacte koel- of vrieskast voor een breed scala van biostorage doeleinden, waarbij de primaire focus ligt op betrouwbaarheid.

De BioCompact II biedt u aanzienlijk betere prestaties dan andere kasten in dit segment bij de opslag van biomateriaal onder stabiele omstandigheden. De kleine vloerruimte die dit model nodig heeft maakt het de ideale biostorage kast voor gebruik in kleine ruimtes.

- Doorvoer-opening
- Zelfsluitende deur
- Slot
- Potentiaalvrij contact
- Akoestisch en Optisch deuralarm
- E-sensor
- Hoog/laag temperatuuralarm
- Alarm historie
- Glasdeur met LED-verlichting
- Materiaal samenstelling:  
 L: Uitwendig/inwendig: Wit/ABS  
 C: Uitwendig/inwendig: Rvs/ABS


BioCompact II						* Min. hoogte zonder basis/max.hoogte met hoogste basis	
Model	RR: +2°/+20°C	RF: -25°/-5°C	RR/RF: +2°/+20°C -25°/-5°C	RF/RF: -25°/-5°C -25°/-5°C	RR/RR: +2°/+20°C +2°/+20°C	B x D x H* (mm)	Inhoud Liter
210	•	•				595 x 640 x 801/1001	Brutto: 125 Netto: 104
210/210			•	•	•	595 x 640 x 1602/1802	Brutto: 250 Netto: 208
310	•	•				595 x 640 x 1190/1390	Brutto: 218 Netto: 189
410	•	•				595 x 640 x 1776/1976	Brutto: 346 Netto: 312
610	•	•				695 x 868 x 1875/2075	Brutto: 583 Netto: 419

- 1 Gram MPC 4.6 bediening met temperatuur- en deuralarmen, alsmede een potentiaal-vrij contact.
- 2 Extra sensor voor weergave van product-temperatuur is standaard op alle BioCompact II varianten.
- 3 Het koelsysteem op basis van een lamellen-verdamper zorgt voor een betere temperatuur stabiliteit en resulteert in een opslagruimte zonder koude achterwand die delicate items in de kast kan beschadigen.





# BioCompact

 II 3G Ex nA nC nL IIB T6  
 II 3G Ex nA nC nL IIB T4  
 TÜV 10 ATEX 381563



De BioCompact is een koel-  
vriestkast voor algemene  
biostorage doeleinden,  
waarbij de focus ligt op  
betrouwbaarheid. Deze  
kasten zijn ideaal als  
u behoefte heeft aan  
gekoelde- of diepvries opslag van biomateriaal,  
betrouwbaarder en consistenten dan een traditionele  
huishoud koelkast. De kleine vloerruimte die dit  
model nodig heeft maakt het de ideale biostorage  
kast voor gebruik in kleine ruimtes.

- Doorvoer-opening
- Slot
- Potentiaalvrij contact
- Akoestisch en Optisch deuralarm
- Glasdeur met LED-verlichting
- Materiaal samenstelling:  
L: Uitwendig/inwendig: Wit/ABS  
C: Uitwendig/inwendig: Rvs/ABS

## BioCompact

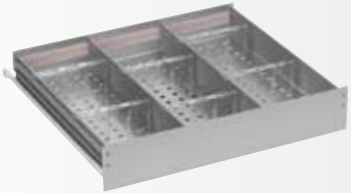
\* Min. hoogte zonder basis/max.hoogte met hoogste basis

Model	RR: +2°/+20°C	RF: -25°/-5°C	RR/RF: +2°/+20°C -25°/-5°C	RF/RF: -25°/-5°C -25°/-5°C	RR/RR: +2°/+20°C +2°/+20°C	B x D x H* (mm)	Inhoud Liter
210	•	•				595 x 640 x 801/1001	Brutto: 125 Netto: 104
210/210			•	•	•	595 x 640 x 1602/1802	Brutto: 250 Netto: 208
310	•	•				595 x 640 x 1190/1390	Brutto: 218 Netto: 189
410	•	•				595 x 640 x 1776/1976	Brutto: 346 Netto: 312

- 1 Betrouwbaar, eenvoudig elektronische besturing met digitale LED display.
- 2 Doorvoer-opening voor externe voelers t.b.v. data-registratie.
- 3 Potentiaal-vrij contact voor aansluiting op gebouw beheers systeem. (GBS).



# BioLine opties



## Aluminium lades

Multifunctioneel ladesysteem voor hoge flexibiliteit in medische opslag. De lades zijn zowel horizontaal als verticaal in te delen en kunnen naar dagelijkse behoefte worden aangepast. Het ladesysteem is ontwikkeld om een betere bereikbaarheid van producten achter in de kast mogelijk te maken.



## ABS lades

De BioCompact - ABS lade is ontworpen vanaf de basis om aan de hoogste eisen te voldoen. De lade is uit een stuk gegoten om maximale stevigheid en naadloze gladde oppervlakken te verkrijgen. Verkrijgbaar voor BioCompact 210, 310 en 410.



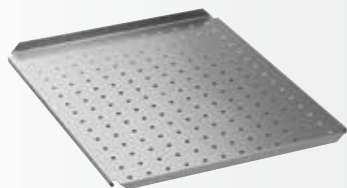
## Roestvaststalen lades 30 / 40 kg

Hoge kwaliteit roestvaststalen ladesysteem, bij uitstek geschikt voor speciaal gebruik. Uitgerust met roestvaststalen voorzijde en telescopische geleiders. Ook verkrijgbaar met glazen front (alleen voor 40 kg).



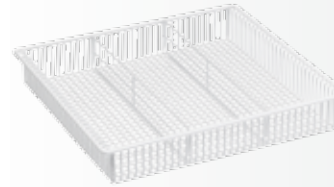
## Draadroosters

De sterke draadroosters zijn standaard vervaardigd uit roestvaststaal. Nylon gecoat stalen draadroosters zijn geschikt voor algemeen gebruik.



## Geperforeerde legschappen

De geperforeerde legschappen verzekeren een vlak oppervlak voor een stabiele opslag. De speciale constructie maakt de legschappen geschikt voor zware producten en het duurzame roestvaststaal is bestand tegen de inwerking van diverse stoffen.



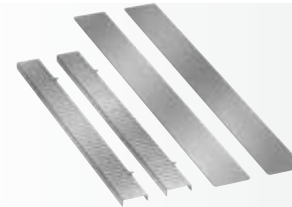
## Draadmand "fijnmazig"

Fijnmazige draadmand, ideaal voor de opslag van kleine artikelen. Geplaatst in de U-profielen van de zijwanden van de BioCompact 210, 310 en 410. Niet verkrijgbaar voor overige BioLine kasten.



## Draadmand

Grote draadmand, ideaal voor bulk-opslag van meerdere artikelen. Geplaatst in de U-profielen van de zijwanden van de BioCompact 210, 310 en 410. Niet verkrijgbaar voor overige BioLine kasten.



## Rvs lengte-verdelers

Verdeelsysteem ingeval extra onderverdeling in roestvaststalen lades (30 of 40 kg) is gewenst.



## Glasdeuren

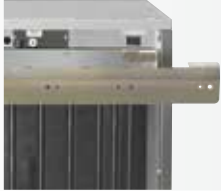
Een glasdeur geeft de gebruiker een uitstekend overzicht van de inhoud waardoor het gezochte item snel is gevonden. De glasdeur bestaande uit energiezuinig dubbelwandig glas is als optie mogelijk voor de overige BioLine koelkasten.



## Tochtdeuren

Een set van 3 plexi-glazen binnendeuren die koudeverlies bij deuropening tot een minimum beperken. Als optie mogelijk bij BioPlus en BioMidi. Standaard bij EF kasten.

# BioLine opties



## Muurophanging

BioCompact 210, 310 en 410 kasten kunnen tegen de wand bevestigd worden voor ruimtebesparing of eenvoudig onderhoud.



## Poten

Roestvaststalen stelpoten zijn de ideale keuze om een koeling veilig en stabiel te plaatsen. Voorbereid voor plaatsing op een bouwkundige sokkel is ook mogelijk. Beide opties zijn in de gehele BioLine serie verkrijgbaar zonder meerprijs.



## Wielen

Een kast op wielen maakt een mobiele medische opslag mogelijk. Er kan gekozen worden tussen 2 zwenkwielen met rem en 2 vaste wielen of voor 4 zwenkwielen.



## Chart recorder

De temperatuur chart recorder is voor onafhankelijke meting van de kasttemperatuur. Voeler kan geplaatst worden in separate vloeistofhouder. De recorder is voorzien van een 1.5 Volt batterij om registratie bij stroomuitval te garanderen.



## Lage temperatuur bescherming (Vorstbeveiliging)

Een extra thermostaat beschermt de BioLine kast tegen te lage temperaturen. Deze optie is niet mogelijk bij een installatie met separate koelmachine.



## Compressoren

Ingeval de plaatselijke energievoorziening niet overeenkomt met de standaard 230 V, 50 Hz op BioLine producten; is het mogelijk om een 230 V, 60 Hz compressor of een 110 V, 60 Hz transformator als alternatief te kiezen.



**Dubbel koelsysteem** – Deze aanvullende veiligheids optie verzekert een gewenste temperatuur in de kast, zelfs als er een compressor uitvalt. De BioLine kast is dan voorzien van 2 onafhankelijk werkende koelsystemen die onder normale omstandigheden “side by side” werken. Maar indien nodig zelfstandig de gevraagde temperatuur in de kast kunnen waarborgen.



## Vloeistofhouder

Houder voor weergave producttemperatuur sensor. De extra E-sensor, of een onafhankelijke voeler kan hierin eenvoudig worden geplaatst.



## DIN kit

Uitgerust met de geschikte DIN kit, voldoen de desbetreffende kasten aan DIN 58345.



## Deur pedaalopener

Praktische deur pedaalopener. Standaard bij BioPlus en optioneel verkrijgbaar voor BioCompact 410, BioCompact II 410/610.



Biostorage you can depend on

**Gram Commercial A/S**  
**Aage Grams Vej 1 // DK-6500 Vojens // Denmark**  
**Tel: +45 73 20 13 00 // Fax: +45 73 20 13 01**  
**info@gram-bioline.com**

Groot-Brittannië  
Gram Commercial A/S  
2 The Technology Centre // London Road // Swanley // Kent BR8 7AG  
Tel.: +44 1322 476 410 // Fax: +44 1322 476 409  
info@gram-bioline.com

Duitsland en Oostenrijk  
Gram Commercial A/S  
Kampstraße 16 // 31180 Giesen OT Hasede  
Tel.: +49 5066 69 49 375 // Fax: +49 5066 69 49 376  
info@gram-bioline.com

Nederland en België  
Gram Commercial A/S  
Twentepoort West 62 // NL-7609 RD Almelo  
Tel.: +31 546 744 130 // Fax: +31 546 744 131  
info@gram-bioline.com

Zweden  
Gram Commercial A/S  
Box 5157 // S-20071 Malmö  
Tel: +46 040 98 78 40 // Fax: +46 040 98 78 49  
info@gram-bioline.com

Noorwegen  
Gram Commercial NUF  
Vika postkontor // Klingenberggata 7 B // 0161 Oslo  
Tel: +47 22 64 97 17 // Fax: +47 22 88 17 51  
info@gram-bioline.com

Frankrijk  
Gram Commercial A/S  
Le Véronèse - Regus // 19-21 Avenue Dubonnet  
F-92411 Courbevoie cedex  
Tel: +33 1 79 36 35 30 // Fax: +33 1 79 36 35 29  
info@gram-bioline.com

www.gram-bioline.com

**Gram Commercial A/S** is een van 's werelds meest vooraanstaande fabrikanten van hoge kwaliteit koelingen voor professioneel gebruik. Wij ontwikkelen, fabriceren en verdelen deze technologie voor klanten in Europa, het Midden-Oosten en Azië vanuit onze organisatie in Denemarken. Ondersteund door onze filialen in Groot-Brittannië, Duitsland, Nederland / België, Frankrijk, Zweden en Noorwegen, evenals importeurs over de gehele wereld.

